



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Implementación del Sistema de Seguridad y Salud para
Disminuir la Tasa de Accidentabilidad en la Empresa
D'VERDI S.A.C, Lima, 2020.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES:

García Vela, Genesis Jasmin ([ORCID: 0000-0002-2958-6899](https://orcid.org/0000-0002-2958-6899))

Montañez Pazce, Brayan Irwin ([ORCID: 0000-0001-6674-6604](https://orcid.org/0000-0001-6674-6604))

ASESOR:

Dr. Malpartida Gutierrez Jorge Nelson ([ORCID: 0000-0001-6846-0837](https://orcid.org/0000-0001-6846-0837))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Seguridad y Salud

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A mis padres por el apoyo incondicional también a las personas que de una u otra manera aportaron en mi vida académica, por brindarme sus consejos para poder lograr mis objetivos

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Cesar Vallejo por formarme a lo largo del desarrollo académico de mi carrera, también a los profesores que me brindaron sus conocimientos para poder llegar a culminar mi objetivo, a mis padres y a todas las personas que me brindaron su apoyo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.INTRODUCCIÓN.....	10
II. MARCO TEÓRICO	15
III. METODOLOGÍA.....	27
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	27
3.2. Variables.....	29
3.3. Población y Muestra.....	31
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	32
3.5 Procedimientos.....	34
3.6 Método de análisis de datos.....	70
3.7 Aspectos éticos.....	70
IV. RESULTADOS.....	71
V. DISCUSIÓN.....	84
VI. CONCLUSIONES	88
VII. RECOMENDACIONES.....	89
REFERENCIAS	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA1.Matriz de correlación.....	13
TABLA 2. Tabla de causas....	14
TABLA 3. Juicio de expertos.....	34
TABLA 4. Datos Generales de D´Verdi.....	37
TABLA 5. Capacitaciones Realizadas pre test	42
TABLA 6 inspecciones realizadas pre test	43
TABLA 7.Total Horas-Hombre.....	44
TABLA 8.Índice de frecuencia, gravedad y accidentabilidad.....	44
TABLA 9. Índice de frecuencia pre- test.....	45
TABLA 10. Índice de gravedad pre-test.....	45
TABLA 11.índice de accidentabilidad pre-test	46
TABLA 12. Tasa de accidentabilidad pre-Test	47
TABLA 13. Causas Resueltas....	40
TABLA 14.Cronograma de actividades del sistema de seguridad y salud.....	51
TABLA 15. Probabilidad de Ocurrencia	54
TABLA 16. Probabilidad de Ocurrencia	54
TABLA 17. Tabla de valoración.....	54
TABLA 18.Tabla de valoración.....	55
TABLA 19. Cronograma de capacitaciones e inspecciones del sistema de seguridad Y salud.....	57
TABLA 20. Capacitaciones ejecutadas post test.....	58
TABLA 21.Inspecciones ejecutadas post-test.....	59
TABLA 22.Total Horas-Hombre.....	59
TABLA 23.Índice de frecuencia, gravedad y accidentabilidad post-test.....	60
TABLA 24.Índice de frecuencia post-test....	60
TABLA 25. Índice de gravedad post-test	61

TABLA 26.Índice de accidentabilidad post-test	61
TABLA 27.Tasa de accidentabilidad post-test	62
TABLA 28.cuadro comparativo pre-test y post test...	63
TABLA 29.Cuadro comparativo tasa de accidentabilidad pre test y post-test...	63
TABLA 30.Inversión de implementar un sistema de seguridad y salud	64
TABLA 31.Gastos al no aplicar un sistema de seguridad.....	64
TABLA 32.Multas por incumplimiento del sistema de seguridad.....	65
TABLA 33. Reducción de gastos al aplicar un sistema de seguridad.....	65
TABLA 34. Costo-Beneficio	69
TABLA 35.Cálculo del VAN y TIR.....	70
TABLA 36. Comparativa SPSS- accidentabilidad antes y después.....	71
TABLA 37. Comparación- Índice de gravedad antes y después	73
TABLA 38. Comparación – índice de frecuencia antes y después	75
TABLA 39. Comparación – Capacitaciones antes y después	77
TABLA 40. Comparación – inspecciones antes y después	77
TABLA 41. Prueba de normalidad Shapiro Wilk.....	78
TABLA 42. Comparación de medias de Índice de Accidentabilidad antes y después con Wilcoxon	79
TABLA 43. Análisis Estadísticos de prueba antes y después con Wilcoxon	79
TABLA 44. Prueba de normalidad Shapiro Wilk.....	80
TABLA 45.Comparación de medias del Índice de Frecuencia de Accidentes antes y después con Wilcoxon.....	81
TABLA 46. Análisis Estadísticos de prueba antes y después con Wilcoxon	81
TABLA 47. Prueba de normalidad Shapiro Wilk.....	82
TABLA 48. Comparación de medias del índice de Gravedad de accidentes antes y después con Wilcoxon.....	82
TABLA 49. Análisis Estadísticos de prueba Wilcoxon de índice de Gravedad	83

ÍNDICE DE FIGURAS

FÍGURA 1. Diagrama de Ishikawa.....	13
FÍGURA 2. Diagrama de Pareto.....	14
FÍGURA 3.Ubicacion de la empresa D'Verdi.....	38
FÍGURA 4.Organigrama de la empresa D'Verdi.....	38
FÍGURA 5.Diagrama de bloque de las actividades de la empresa D'Verdi	41
FÍGURA 6.Diagrama de bloque de actividades del sistema de seguridad	49
FÍGURA 7.Capacitación a los trabajadores de la empresa D'Verdi	56
FIGURA 8.Histograma accidentabilidad-pre	72
FIGURA 9.Histograma de accidentabilidad-Post.....	72
FIGURA 10. Histograma gravedad-pre.....	74
FIGURA 11.Histograma de gravedad - post.....	74
FIGURA 12. Histograma frecuencia-pre.....	76
FIGURA 13. Histograma frecuencia post... ..	76

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo principal implementar un sistema de SST para disminuir la tasa de accidentabilidad en el área de transporte y operaciones en la empresa D´Verdi S.A.C. Así mismo se busca identificar los problemas existentes para posteriormente darles solución y así poder ayudar a mejorar el área de transporte y operaciones con la finalidad de reducir los accidentes y como consecuencia disminuir la tasa de accidentabilidad; y así lograr beneficiar a los conductores, y económicamente a la empresa. Por otro lado, la investigación cuenta con un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, con un diseño cuasi- experimental que se analizaran en el pre test en 8 semanas del mes de mayo a junio y el post test en 8 semana del mes de agosto a septiembre, donde los resultados demostraran una reducción de accidentes de los trabajadores del área de transporte y operaciones. Por último, al analizar los resultados conseguidos, se llegó a la conclusión que una buena gestión, tiene como objetivo ayudar a la empresa a tener una visión general de las condiciones actuales de la gestión de accidentes, que se puedan tomar decisiones certeras para la eficiencia del sistema en toda la organización.

PALABRAS CLAVES: Seguridad, salud, sistema, gestión, accidentabilidad

ABSTRACT

The main objective of this research is to implement an OSH system to reduce the accident rate in the area of transport and operations in the company D'Verdi S.A.C. It also seeks to identify existing problems in order to give them a solution in order to help improve the area of transport and operations in order to reduce accidents and as a consequence reduce the accident rate; and thus benefit drivers, and economically the company.

On the other hand, the research has a quantitative approach, of applied type, with a quasi-experimental design that will be analyzed in the pre-test in 8 weeks of the month of May to June and the post test in 8 weeks from August to September, where the results will demonstrate a reduction of accidents of workers in the area of transport and operations.

Finally, in analyzing the results achieved, it was concluded that good management aims to help the company to have an overview of the current conditions of accident management, that accurate decisions can be made for the efficiency of the system throughout the organization.

KEY WORDS: Safety, health, system, management, accident rate

I.INTRODUCCIÓN

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), mueren anualmente en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales 2,78 millones de trabajadores (donde 2,4 millones se deben a enfermedades) y 374 millones de trabajadores sufren accidentes no mortales. Se estima que los días laborables perdidos representan alrededor del 4 % del PIB mundial y hasta el 6% o más en algunos países (Hämäläinen y otros autores, 2017). Además del costo financiero, también hay un costo intangible que estas cifras no reflejan, esto es el sufrimiento de las personas que es imposible de medir. Esta situación es triste y desafortunada ya que la investigación y la práctica de la última década, indican que pueden evitarse en gran medida. (Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo, 2019).

Dentro del contexto nacional encontramos según el Ministerio de Trabajo en su Sistema Informático de Notificación de Incidentes Peligrosos, accidentes en el trabajo y Enfermedades Ocupacionales del mes de febrero de 2020 se presentó 3 323 notificaciones que indican un aumento de 14,7% en comparación con febrero del año 2019, y un aumento de 8,7% en comparación con enero del año 2020. Así mismo el 97,47% del total de notificaciones que pertenecen a accidentes de trabajo no mortales, el 0,57% a accidentes mortales, un 1,75%, a incidentes y un 0,21% enfermedades ocupacionales.

El desarrollo económico con el mayor índice de notificaciones se encuentra en el área industrial manufacturera con el 22,81%; seguido de actividades inmobiliarias, comerciales y de alquiler con un 17,33%; transporte, almacenamiento y comunicaciones con 12,43%; construcción con 11,80%; entre otras. (MINTRA, 2020). **(ANEXO N°1).**

La empresa D´Verdi S.A.C ubicado en la urb. Santa Isolina en el distrito de Comas es una empresa cuyo fin es el alquiler de vehículos con conducción y servicio técnico. Esta empresa se encarga de brindar sus servicios a la empresa Sedapal contando con 59 unidades de transporte y 73 conductores que a la vez son técnicos. La presente

investigación buscar realizar un análisis del área de transporte y operaciones, para la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo con el fin de reducir la tasa de accidentabilidad. Los accidentes ya ocurridos se originan principalmente desde que los trabajadores inician su jornada de trabajo abarcando desde la oficina principal hasta los puntos de los reservorios. Así mismo también cuando los trabajadores están en campo cumpliendo las tareas asignadas, la empresa no cumple con el programa de capacitaciones, ni el de inspecciones. Con la implementación se logrará reducir los accidentes y como consecuencia disminuir la tasa de accidentabilidad; así beneficiar a los conductores, y económicamente a la empresa.

Encontrándose así que el Problema General de la investigación es:

¿Cómo la Implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye la tasa de accidentabilidad en la empresa D´Verdi S.A.C, Lima, 2020?

Problemas Específicos son:

- ¿Cómo la implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de frecuencia de accidentes en la empresa D´Verdi S.A.C, Lima, 2020?
- ¿Cómo la implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de gravedad de accidentes en la empresa D´Verdi S.A.C, Lima, ¿2020?

El Objetivo general de la investigación es determinar como la Implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye la tasa de accidentabilidad en la empresa D´Verdi S.A.C, Lima, 2020.

Objetivos específicos son:

- Determinar como la implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de frecuencia de accidentes en la empresa D´Verdi S.A.C, Lima, 2020
- Determinar como la implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de gravedad de accidentes en la empresa D´Verdi S.A.C, Lima, 2020.

La Hipótesis general de la investigación es La implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye la tasa de accidentabilidad en la empresa D´Verdi S.A.C, Lima, 2020.

Las Hipótesis Específicas son:

- La implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de frecuencia de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020
- La implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de gravedad de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020.

La Justificación Económica de esta investigación tiene como finalidad reducir costos ya que se produciría menor pérdida de horas hombres y de maquinaria. Esto evitará también los accidentes e incidentes. Y de esta manera el ausentismo laboral. Esto beneficiará a la empresa para la mejora de la producción.

Según Hernández Sampieri la Justificación Teórica, el análisis es sumamente significativo (p.5) mediante la implementación de un sistema de seguridad se obtendrá un registro de inspecciones, capacitaciones y registro de accidentes que tienen la finalidad de reducir la tasa de accidentabilidad en la Empresa D'Verdi S.A.C. Posteriormente, se realizará la mejora mediante indicadores para tener un mayor control de los objetivos.

La Justificación técnica es que mediante de un sistema de seguridad y salud se trabajará adecuadamente con los indicadores de accidentabilidad que se está dando a conocer en dicha investigación mejorando y reduciendo la tasa de accidentabilidad dentro de la empresa D'Verdi.

En la justificación social radica en que se generará un ambiente de seguridad para los trabajadores, específicamente a los conductores y técnicos de campo, quienes son los principales afectados. Además, con esto salvaguardará el material humano ya que es fuente principal de trabajo. Finalmente, el trabajador recibirá capacitaciones que les servirá para cuidar su vida y salud.

Como instrumento para realizar el Ishikawa se realizó una línea Base (**Anexo N°2**), donde se identificaron las causas potenciales que pueden originar accidentes en la Empresa, las cuales fueron las siguientes: Falta de capacitaciones, personal sin experiencia, desgaste de Epp y herramientas, supervisión inadecuada, actividades fuera de sus funciones, falta de programa de mantenimiento, exceso de calor, exceso de ruido, falta de registro de accidentes y registro de inspecciones deficientes.

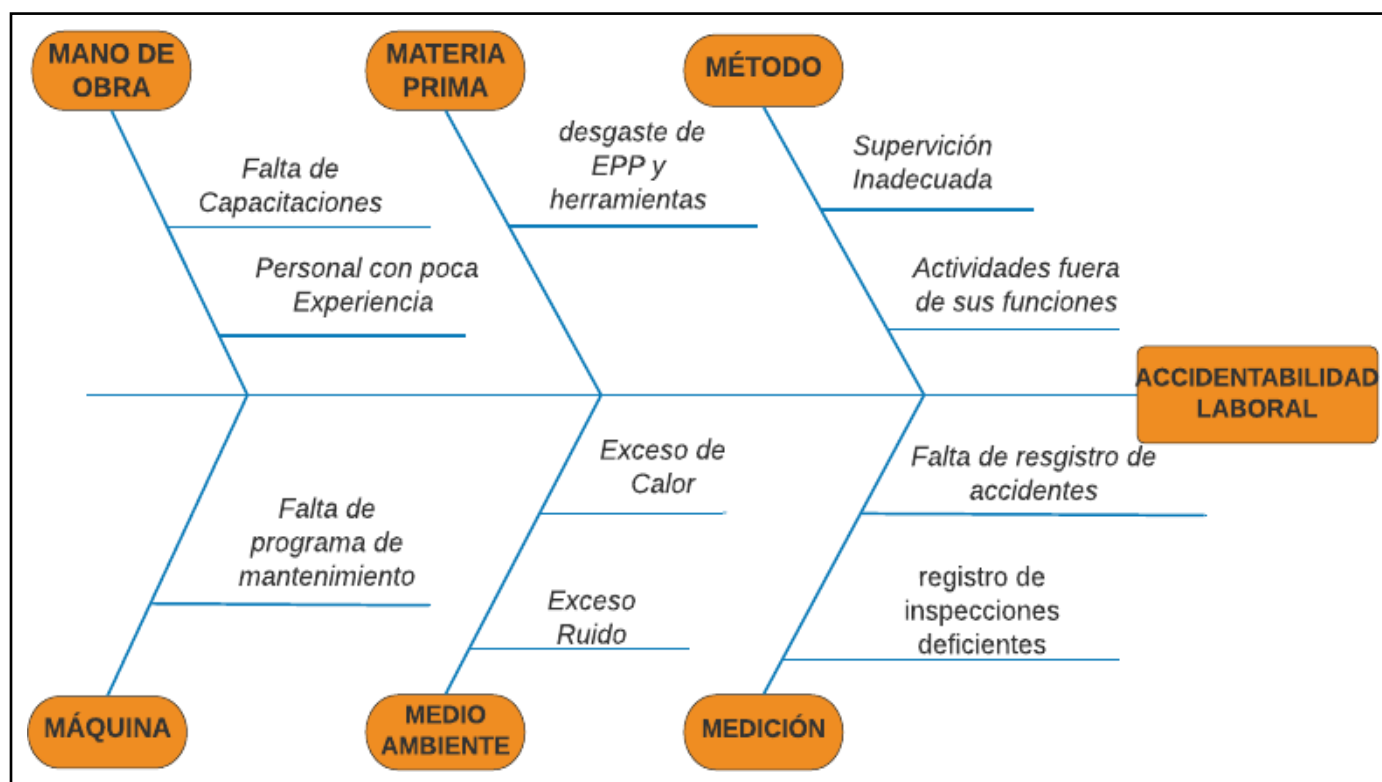


Figura 1. Diagrama de Ishikawa

Tabla 1: Matriz de correlación

CÓDIGO	VARIABLE	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	PUNTAJE	PONDERADO
C1	Falta de Capacitaciones		1	0	1	1	0	1	1	1	0	6	15%
C2	Personal sin Experiencia	1		1	1	1	1	1	1	1	0	8	20%
C3	Desgaste de Epp y herramientas	1	1		1	0	0	0	0	1	0	4	10%
C4	Supervisión Inadecuada	1	1	1		1	1	0	0	1	1	7	17%
C5	Actividades fuera de sus funciones	1	1	1	1		0	1	0	0	0	5	12%
C6	Falta de programa de mantenimiento	1	1	0	1	0		1	1	0	0	5	12%
C7	Exceso de calor	0	0	0	1	0	1		0	0	0	2	5%
C8	Exceso de ruido	0	0	0	1	0	1	0		0	0	2	5%
C9	Falta de Registro de Accidentes	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	2%
C10	registro de inspecciones deficientes	0	0	0	1	0	0	0	0	0		1	2%
TOTAL												41	100%

Fuente: Elaboración propia

Se determina según como están entrelazadas las causas, colocando 1 si están relacionadas y 0 si no lo están.

Tabla 2. *Tabla de causas*

DIAGRAMA DE PARETO					
CAUSAS	CAUSAS DEL PROBLEMA	PUNTAJE	PUNTAJE ACUMULADO	%	% ACUMULADO
C -2	Personal sin experiencia	8	8	20%	20%
C-4	Supervisión Inadecuada	7	15	17%	37%
C-1	Falta de Capacitaciones	6	21	15%	51%
C-5	Actividades fuera de sus funciones	5	26	12%	63%
C-6	Falta de programa de mantenimiento	5	31	12%	76%
C-3	Desgaste de Epp y herramientas	4	35	10%	85%
C-7	Exceso de Calor	2	37	5%	90%
C-8	Exceso de ruido	2	39	5%	95%
C-9	Falta de Registro de Accidentes	1	40	2%	98%
C-10	Registro de inspecciones deficientes	1	41	2%	100%
TOTAL		41		100%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla contribuirá a que se realice con orden las causas de los problemas que se muestran, considerando los más reiterados y con mayores sucesos dentro de la empresa D´Verdi S.A.C.

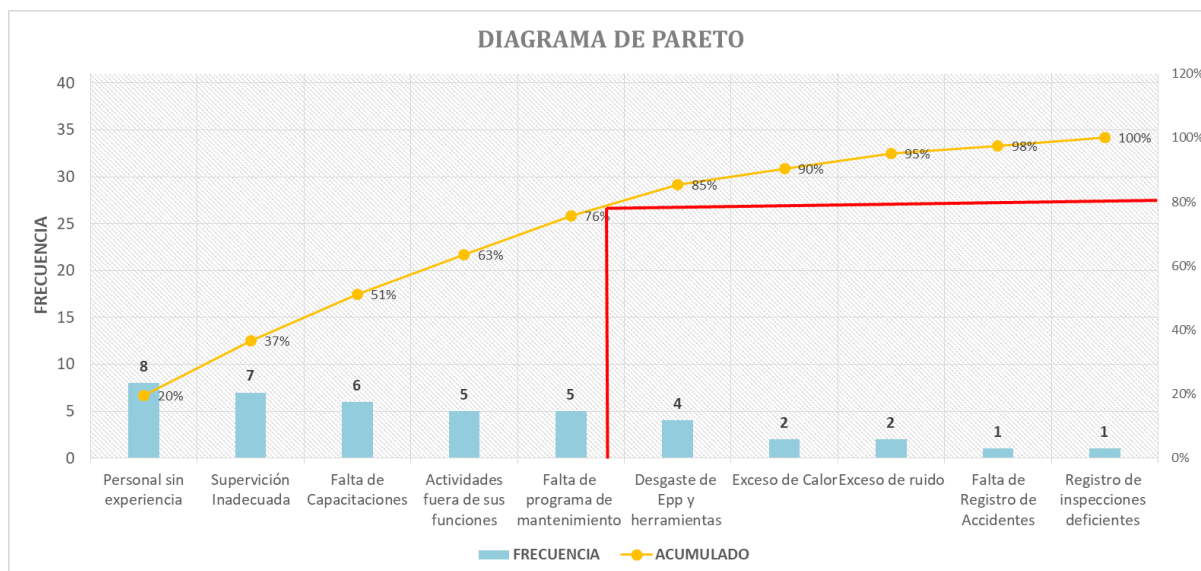


Figura 2. Diagrama de Pareto

A través del diagrama de Pareto se identificó que el 80% de la frecuencia de las causas de los accidentes fueron: personal sin experiencia, supervisión inadecuada, falta de capacitaciones, actividades de sus funciones y falta de programa de mantenimiento.

II. MARCO TEÓRICO

NEYRA (2017), “Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir el nivel de accidentabilidad en la unidad operativa de la empresa Pro Building S.A.C. La Molina-2017” (UCV). Para obtener el Título de Ingeniero Industrial. El principal objetivo es precisar como la implementación de un sistema de seguridad y salud dentro del trabajo reduce el índice de accidentes lo cual propone reducir la accidentabilidad en un periodo de 8 semanas entre marzo y septiembre. Tuvieron como resultado que los grados de accidentabilidad se redujo en un 80% y los indicadores de accidentabilidad disminuyó en 91.58%, y por último disminuyó el nivel de peligro y riesgo en condiciones no seguras en un 83,3%, por ello se concluyó que implementando un sistema de SST el nivel de accidentabilidad reduce.

CAMA (2017), “Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos de la Ley N° 29783 para reducir los accidentes e incidentes laborales fue desarrollada en la empresa Chingudi Transporte de carga S.A.” Callao – Perú (UCV). Para obtener el título de ingeniero industrial. Tiene como enfoque principal establecer como una implementación del sistema de gestión de SST disminuye incidentes y accidentes de trabajo. Como resultado se disminuyó en un 17% los incidentes y en un 17% los accidentes lo cual ayudara a la disminución de los costos dentro de la empresa. En conclusión, se recomendó que para mitigar los accidentes e incidentes dentro de la empresa se debe implementar el SGSST dentro del trabajo.

PEREZ, Fernando (2016) con la tesis Aplicación de un sistema de seguridad y salud ocupacional para la reducción de la tasa de accidentabilidad en la empresa Coplasa, La Victoria- Lima 2015. para obtener el título profesional de ingeniero industrial . Tiene por objetivo principal determinar como un SST se puede reducir la tasa de accidentabilidad en la empresa COPLASA, La Victoria Lima – 2015. la población

fueron de 20 trabajadores, donde la muestra también serán 20 trabajadores, Identificaron los peligros dentro de la empresa con el uso del IPER.

Mediante la ficha de registro datos para analizar a la empresa, lo cual la frecuencia de accidentes de pre test era de 564.23, se hizo la prueba en el año 2015 periodo Marzo – Agosto su obtuvo como resultado del índice de accidentabilidad Pre test fue de 0.61. Se empleó un procedimiento a los trabajadores facilitándoles charlas y capacitaciones con respecto al tema de seguridad, se inculco al trabajador sobre lo importante que es la seguridad dentro del trabajo, se le adicionó un plan de seguridad anual al registro. Como resultado de la implementación se obtuvo en el post test en la dimensión de Frecuencia de accidentes es 217.01; obteniendo una disminución de 347.22, la severidad en un 1.64, para la Accidentabilidad 0.06, y la reducción de la tasa de accidentabilidad fue de 0.55. 2. Para realizar el análisis de los datos estadísticos se utilizó el software SPSS, en la cual demostramos que los datos adquiridos son paramétricos de acuerdo a la prueba de normalidad y de acuerdo a las muestras relacionadas con el T-student. Se concluyó que la hipótesis nula fue rechazada y indicando que la implementación del sistema de SST disminuyo la tasa de accidentabilidad en la empresa.

QUISPE, Katherine (2017) con la tesis Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (Ley N° 29783) para reducir el Índice de Accidentabilidad en la empresa PMH Famsteel E.I.R.L., Lima, 2017. Para obtener el título profesional de ingeniería industrial (UCV), tiene por objetivo principal demostrar como la aplicación de un Sistema de SST reduce el índice de Accidentabilidad en la empresa PMH Famsteel. La metodología realizada en este presente trabajo es de tipo aplicada, porque accederá a dar soluciones a los inconvenientes planteados, donde el diseño es cuasi experimental. Los datos adquiridos son no paramétricos, por lo que se utilizara la validación de la hipótesis lo cual se usó la prueba Wilcoxon, Como resultado de la implementación sistema de sst disminuyo, el índice de frecuencia en 83.12%, Índice de gravedad en 81.93% y el Índice de Accidentabilidad en 90.90%. En conclusión la Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ocupacional disminuyo el índice de Accidentabilidad en la empresa PMH Famsteel E.I.R.L.

ANDRADE (2017), “implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en la empresa transporte comercial y seguro takushi s.a.c., Callao”, 2016 (UCV). Para obtener el título profesional de ingeniero industrial. La presente investigación tiene por objetivo establecer como la implementación de un Sistema de Gestión de SST disminuye los riesgos laborales en la empresa de transporte Takushi. Como resultado de esta investigación obtuvieron una cuantificación donde se generó los días y horas de ausentismo laboral durante los 3 primeros meses del año. En conclusión, la investigación mejoró la realización de los de un plan anual de seguridad donde se verificarán el proyecto del plan anual, los procedimientos y la validación de los Epps, las capacitaciones y exámenes médicos.

Para Zambrano M. (2015), con la presente tesis “Aplicación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa Materiales ART S.A.S; ubicado en la Santiago de Cali – Colombia – 2015”. Tiene por objetivo Perfeccionar la sst , lo que permitirá mejorar los controles y decisiones teniendo en cuenta la prevención de las circunstancias que se presentan con el fin de evadir daños para los colaboradores de la empresa, por lo tanto también se realizaran sanciones para poder laborar de una manera más eficaz y eficiente y así evitar accidentes graves y perjudicar a los trabajadores.

Quijada y Ortiz (2010), en la tesis titulada *Management of occupational safety and Health in the work. Application in the industrial Smess*. La tesis tuvo como principal objetivo determinar un modelo para el estudio y mejoramiento de la gestión de sst, en la investigación se considero como población a 90 Mypes patentadas en comercio minero. Lo cual se extrajo un 21% de Pymes para realizar el estudio. También se estableció e identificaron variables para la aplicación del instrumento con el cual se evaluará y determinará la sanción de la empresa. Por ello se recolecto información referente a la sst a nivel, nacional, internacional y dentro de la empresa, asimismo se agrupó un equipo altamente capacitado y especializado que se encargara de elegir las variables que estudiaran el comportamiento que tiene una sobre la otra. Finalmente se concluye que grupo de especialista determino que la disposición del recurso, la valoración y la competencia del personal tiene mayor suceso lo cual obtuvo 57% lo que evidencia que existe poco compromiso de la empresa en medios de prevención

asimismo como falta de interés para disponer los recursos económicos para el crecimiento del sistema de SST acarreando así multas a consecuencia del incumplimiento de la normativa.

UKKONEN (2016), "*Occupational safety culture assessment in Finnish Transport Agency*". (Helsinki). El objetivo de la investigación es presentar e informar sobre el resultado de una evaluación sobre cultura en seguridad y salud en el trabajo, en la empresa de transporte finlandés. Como resultado de la investigación indicó que la cultura de SST en la empresa de transporte finlandesa tiene un nivel no tan bueno de madurez cultural. En conclusión, se propone implementar una mejor inspección, colaboración y de examinar procedimientos, operaciones y responsabilidades de las actividades de la empresa de transporte, además de las revisiones técnicas.

García, Orozco y Torres (2014), en la tesis titulada *Diagnostic on activities Safety and Health at Work of transports SMES in Cartagena*. Tiene por objetivo, Determinar cómo las actividades se encuentran actualmente relacionadas a la SST y al SGSST, conforme con ello establecer soluciones según las leyes decretadas por el gobierno de Colombia. La investigación fue experimental y aplicada, lo cual se escogió un instrumento que se encargó de estudiar la parte estructural, planeación y proceso, la primera parte constituyó en realizar 13 preguntas, la segunda parte 7 y finalmente 4. Por ende, los datos adquiridos se analizaron en porcentajes. Para la aplicación del instrumento se determinó a una decena de Pyme del área de transporte en Colombia. Los resultados de la investigación principalmente fue que el 44% menos de la mitad de empresas no cuenta con compromiso sobre el tema de SGSST, por ello se daría a entender que los conductores podrían sufrir accidentes o enfermedades de algún tipo no obstante esto crearía sanciones y multas ya sea de manera definitiva o temporal. En resumen, el SGSST al implementarse crea una mejora continua ya que esto ayudara a tener una mejor prevención de los riesgos, como también reducir enfermedades y accidentes laborales. Finalmente se concluye que la investigación tiene un enfoque amplificado sobre el tema de SST en el trabajo ya que mediante ello se evitara sanciones y disminuir accidentes y riesgos mejorando el prestigio de la empresa. Para la aplicación del instrumento se determinó a una decena de Pyme del área de transporte en Colombia. Los resultados de la investigación principalmente fue que el 44% menos de la mitad

de empresas no cuenta con compromiso sobre el tema de SGSST, por ello se daría a entender que los conductores podrían sufrir accidentes o enfermedades de algún tipo no obstante esto crearía sanciones y multas ya sea de manera definitiva o temporal. En resumen el SGSST al implementarse crea una mejora continua ya que esto ayudara a tener una mejor prevención de los riesgos , como también reducir enfermedades y accidentes laborales. Finalmente se concluye que la investigación tiene un enfoque amplificado sobre el tema de sst en el trabajo ya que mediante ello se evitara sanciones y disminuir accidentes y riesgos mejorando el prestigio de la empresa.

RYDER, B. (2018). *Improving Driver Safety through the Identification, Prediction, and Warning of Traffic Accident Hotspots. Citizen of United Kingdom (London)*. Para obtener el Título de Doctor. Tiene por objetivo Demostrar como la gravedad y la frecuencia de los accidentes de tránsito ha aumentado en las últimas décadas en los países más desarrollados. El sistema aplicado recolecto información en función a los análisis de datos sobre accidentes donde se encontraron en total 266000 accidentes. Esta investigación explica la evaluación y el diseño de un sistema de automóvil. Por ello se identificará los puntos con mayor déficit de accidentes de tránsito, para ello se hará un estudio que tiene una duración de 18 semanas donde se analizara a 72 conductores logrando recolectar información de tipo de conducción, kilometrajes y datos de los vehículos. En conclusión, los resultados de esta investigación demostraron la relación entre la frecuencia de los accidentes por choques y el frenado brusco. Esto permite dar una idea de indicadores principales de las probabilidades del porque ocurren los accidentes de tránsito. Estos resultados permitirán que las autoridades de seguridad vial intervengan antes que se produzca accidentes en los lugares con mayor peligro.

El sistema de sst según el autor Sánchez, Manifiesta que un sistema de sst es una gestión que se realiza a través de documentación y registros que respaldan los resultados adquiridos desde el comienzo de las evaluaciones. Por ello se debe aplicar correctamente y todo el personal de la empresa deben de participar. (Sánchez Rivero, y otros, 2013). Por ende es un documento en el que la empresa organiza , controla y planifica sus diversas tareas e actividades según el puesto de trabajo que corresponda con respecto al sst , y se debe realizar con eficacia , esto implicara a que el conjunto

de capacitaciones e inspecciones mejore el desempeño y asegure la integridad de cada trabajador Por ende es un documento en el que la empresa organiza , controla y planifica sus diversas tareas e actividades según el puesto de trabajo que corresponda con respecto al sst , y se debe realizar con eficacia , esto implicara a que el conjunto de capacitaciones e inspecciones mejore el desempeño y asegure la integridad de cada trabajador tanto física como psicológica. Por otro lado, existe diferentes casos que dañan la salud de los empleados a causa que realizan labores inherentes a su ocupación.

Asimismo, se supervisa la salud de toda la organización y se salvaguarda la comodidad y el ambiente de trabajo, lo que hace referencia que cada año se debe realizar un plan de sst de toda la empresa. Por ende, el decreto supremo N° 005-2012-tr manifiesta que el sst debe ser actualizado para estar sobre aviso de las actividades de prevención. Por ende, el sst tiene como objetivo inspeccionar las actividades de la empresa con el propósito de salvaguardar la salud y seguridad de todo el entorno, ya que es fundamental que los documentos estén debidamente firmados y elaborados por un profesional y asimismo evidenciar que cumplen con todos los requisitos (Minsa)

Por consiguiente, se determina que la implementación del sst es primordial tener el respaldo de los operarios. Esto permitirá el desempeño de las normativas, resoluciones y reglamentos para conservar los procesos de productividad y su vez sean mas sanos y seguros. Por tal razón en el Perú la normativa legal sobre el tema de SST a planteado guías donde las empresas deben aprender con la finalidad de salvaguardar la vida de sus trabajadores, estableciendo obligaciones que se deben ejecutar en relación con el número de trabajadores que cuente la empresa.

De lo citado anteriormente , se destaca que el sistema de sst accede a que se designe actividades y tareas de manera correcta , además provee los recursos fundamentales para ofrecer bienestar y salud a los empleados, Por ello es necesario que toda empresa debe estar al pendiente de la normativa nacional como es la ley N° 29783 que en el Perú es la ley de la seguridad y salud en el trabajo cuyo objetivo es “Implantar una cultura para prevenir riesgos laborales en el país, sobre las bases del deber de prevención de empleadores, además del rol de fiscalización y control por parte del

estado; así como también la participación de los empleados y sus organizaciones sindicales; para garantizar la promoción, difusión y cumplimiento de las regulaciones y normativas”. (DIARIO OFICIAL DEL BICENTENARIO DEL PERUANO, 2020).

Por otro lado, mediante el sistema de sst se puede conocer los riesgos y prevenir los riesgos, haciendo modificaciones en los lugares de trabajo que sean necesarios para impedir cualquier tipo de accidente (DS 050 -2012-TR, 2013). Por consiguiente, está obligado a brindar seguridad a los trabajadores, ya que mediante ello permite que el empleado trabaje de una forma mas segura y eficiente.

Ley N° 29783 según el (DIARIO OFICIAL DEL BICENTENARIO DEL PERUANO, 2020) Ley N° 29783, y su modificatoria la Ley N° 30222 por DS N° 006-2014-T), La finalidad de dicha ley es promover la implementación conservar y salvaguarda la sst dentro de las empresas y así mismo reducir los costos. Se encarga de difundir las medidas para que más empresas trabajen en la formalidad. Por otro en el art 2 se menciona que la ley 30222 se detalle las nuevas actualizaciones que tiene la ley tales como: la responsabilidad penal , el liderazgo , los registros de SGSST, emplear exámenes médicos , licencias del comité , adaptación del trabajador en el área de trabajo y un enfoque de prevención.

Así mismo se tiene en cuenta el alcance que tiene la ley N°29783 que aplica a todas las diversas empresas, ya sea del sector privado o público, por ello engloba a los trabajadores sin excepción. Esta normativa establece normas para la prevención de riesgos dentro de las empresas, ya que las instituciones están en la obligación de perfeccionar el nivel de protección, avalando una zona segura de trabajo como también un buen estado de sus maquinarias para mejorar el desempeño de las operaciones que realizaran y asimismo impedir que sufran enfermedades y accidentes laborales.

Programa de capacitaciones según Chiavenato define que procesos que se realizan a corto plazo , lo cual en equipo y de manera conjunta , teniendo organizado y esquematizado, para que los trabajadores puedan obtener nuevos conocimientos permitiendo esto a notar sus aptitudes conocimientos y sus talentos con relación a los objetivos y metas establecidos por la empresa”(Chiavenato, 2007).

Las capacitaciones son un proceso lo cual se debe dar a cabo a los trabajadores,

facilitándoles las condiciones y herramientas necesarias para que se desempeñen de manera óptima en las tareas encomendadas. Por esta razón que dentro de la planificación de capacitaciones se debe tener en cuenta el tema de EPPS que se designa dependiendo la exposición de riesgo que tiene cada trabajador en su puesto de trabajo. Por ello el trabajador debe tener conocimiento para que desarrolle sus tareas sin perjudicar ni causar daños a su salud y seguridad.

Seguridad industrial es la conjugación de actividades agregadas a la advertencia, el control y el registro de todo aquello que pueda causar accidentes laborales. Teniendo por objetivo identificar los controles, analizar y tener métodos de prevención para los diversos riesgos generales y específicos dentro del lugar de trabajo (Mancera, 2012, p.12).

Salud ocupacional es la doctrina que busca el bienestar social y físico de los trabajadores en los lugares donde realizan sus actividades, también es el factor que controla y ejecuta las medidas de precaución para la preservación de la salud de los empleados (Zúñiga, 2004, p.4).

Requisitos legales todas las empresas, ya sea por su sector o por su tamaño tienen que cumplir con los requisitos y las leyes sobre la SST. Según lo establece la ley OSH, esto conlleva a que todos los jefes deben facilitar un área de trabajo que este a salvo de riesgos, que no causen daños o fallecimiento de los trabajadores (Guerin, 2019, p.294).

Enfermedades profesionales son las enfermedades adquiridas por las exposiciones y algún factor de riesgo. Las enfermedades profesionales pueden aparecer por la exposición a las sustancias de índoles de peligro en los procesos de actividades laborales (International Labour Office, 2010, p.7).

Riesgos eléctricos se origina principalmente del desconocimiento de las particularidades de la energía eléctrica que lleva a las instalaciones dañadas a que tengan mantenimiento que sean adecuadas y cumplan con todas las leyes, cumplan con la seguridad adecuada, que los conductores funcionen bien y las fuentes de calor funcionen óptimamente donde no pueden ser manipuladas por trabajadores no autorizados y que no tengan las medidas de control necesarias. (Mancera, 2012, p.20).

Riesgos Ergonómicos La Ergonomía estudia la lista entre el ámbito de trabajo y quienes la realizan. En el marco universal de la prevención es una estructura de prevención que pretende arreglar las condiciones. Su meta es el estudio de la persona en su trabajo y tiene por objetivo el adquirir el máximo grado de habilitación o encuadre, entre ambos. Su objetivo es hacer el trabajo lo más eficaz y cómodo para el personal que labora. (.....)

Riesgos Químicos que están expuestos los empleados como vapores, gases, humos y polvos. Esto puede ocasionar una inhalación que puede ser absorbido contrayendo riesgos que pueden ser absorbidos por la piel como los disolventes orgánicos. Los riesgos químicos pueden presentarse por el polvo, en un estado líquido. El contacto de estas sustancias puede generar una inhalación de vapor teniendo el efecto de intoxicación o una dermatitis (Olano y Cobos, 2005, p.12).

Lesiones son producidas por las exposiciones agudas que existen el área de labor a causa de los agentes físicos como la electricidad, radiación, calor, etc. Por ejemplo, las causas de lesiones son las siguientes: Caídas al mismo nivel, atrapamiento en las máquinas, golpeado por los equipos o herramientas de trabajos y objetos eléctricos. Esto puede ocasionar quemaduras, fracturas, daños al cuerpo, intoxicaciones, etcétera (Castillo, Pizatella y Stout, 2010, p.315).

Incidente es el acto inesperado que no da pérdidas o lesiones en la salud pero que causa daños a los equipos, a las propiedades, al medio ambiente, a los productos, causa de aumento legal y pérdida de las producciones (Fernández, et al", 2008, p.10).

Accidente es aquella lesión que causa daños corporales al trabajador por consecuencia de la labor que se realiza. Para Fernández, et al. Los accidentes son producto de las actividades habitualmente realizadas, ya sea por los mismos empresarios o por parte de los empleados (2008, p.7).(autor)

Capacitación al personal es el desenlace de las políticas, el asesoramiento con temas de responsabilidad, desarrollo y otorga a los trabajadores programas de capacitaciones, asistencias a la evaluación de riesgo, revisiones ergonómicas, exámenes legales, observación médica, análisis de accidentes, etc. (Fingret y Smith, 1995, p.26).

Auditorias es la técnica de valorar un sistema y de establecer y ver si perfecciona con el tiempo. La cualidad de la depende de una calidad buena de acuerdo al mecanismo que se utiliza para elaborar una auditoria tanto interno como externo. La auditoría se basa principalmente en supervisar un proceso de alguna persona o de equipos. Por otro lado, las auditorias periódicas están comprendidas para apoyar y de establecer un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y sus componentes para implantar, y observar sin son adecuadas o no para el buen funcionamiento de las medidas de seguridad y salud dentro de una entidad y evitar incidentes y también para analizar los resultados con el tiempo. (OIT, 2011, p.9).

Riesgos laborales son las situaciones de las labores que da cabida a los diversos factores de enfermedades y accidentes profesionales por ejemplo los atrapamientos por parte de las máquinas, caídas a diferente nivel, intoxicación por químicos, cortes y accidentes de tráfico ocasionado por los tiempos (Cabaleiro, 2019 p.20).

Ausentismo Laboral: El ausentismo es la ausencia del trabajador, de principio multifactorial ya sea justificado o no, conectados a las condiciones de trabajo y factores personales. La falta de asistencia al trabajo se considera que es un factor que disminuye severamente la producción. Por ello las entidades toman sanciones frente a ello y así incentivar a los trabajadores que sean responsables con las obligaciones y sus horarios. Disminuyendo así las razones personales por la cual faltan. También

corresponde a un indicador de salud importante con un impacto directo en el gasto en salud y discontinuidad de la atención. (MOMBAQUE, 2020, p.6)

Tasa de accidentabilidad: La tasa de accidentalidad, hace informe a la cifra de accidentes calificados, este tiene una relación entre, la tasa de mortalidad, la tasa de enfermedad, todas son relación a la población afiliada y en un período animoso (Ministerio de Salud, 2020).

Equipo de protección personal (EPP) para la Osha (2004, p.7), Los Epps están diseñados para la protección de los riesgos y peligros que día a día nos encontramos en el interior y el exterior de nuestro trabajo. Se necesita un Epp cuando un trabajador realizara algún tipo de tarea por ello el trabajador debe inspeccionar su puesto de trabajo para identificar si existe algún riesgo y que esto requiriera algún tipo de equipo de protección personal. Si en caso esto llegara a ser necesario, verifique si el Epp es adecuado para usted y si el Epp se encuentra en buen estado, y sobre todo la empresa debe haber capacitado a su personal.

Orden y limpieza de trabajo para el Consejo de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo (2016, p.3), La limpieza en una empresa da una eficaz organización. Mediante la limpieza y el orden podemos evitar accidentes laborales ya que con estas buenas prácticas se puede mantener a salvo la integridad ya que algunos objetos o sustancias peligrosas puedan afectar a los trabajadores. Por ello es importante tener orden, un almacenamiento adecuado y tener una buena iluminación.

El IPERC impone una serie de acciones preventivas y de control para que puedan ser aplicadas: como la sustitución y eliminación de los problemas, seguido por los 3 tipos de controles: control de ingeniería, control organizativo, control del trabajador .Para Miranda, Altivez, “et al” (2015, p.2014), El IPERC es la evaluación de riesgos que mediante la observación se identifica y analiza los peligros y riesgos teniendo en consideración las particularidades y la complicación del trabajo, el ambiente, la infraestructura, instalaciones, máquinas e equipos de trabajo y la salud de los empleados.

Investigación de accidentes es todo tipo de accidente es un aprendizaje y por lo cual se debe capturar información buena para erradicar las causas que conllevan a los accidentes y también para evitar la repetición de ella, la investigación de accidentes tiene que encontrar fallos en la organización y mejorar, prevenir y tener control sobre el tema de accidentes para reducir el índice de accidentabilidad. Teniendo como objetivo principal la investigación de accidentes de deducir el origen de las causas que conllevan a un accidente, para así implementar y diseñar medidas correctivas para evitar alguna repetición o eliminar las causas que causaron accidentes. (Umivale, 2018, p.3).

Inspección de seguridad para García y Granda (2012, p.206), Es un sistema que confecciona diversas actividades técnicas, administrativas y jurídicas, para así tener el control de una situación de trabajo y como afecta a la salud del trabajador, también se valora el impacto de la salud sobre la sociedad, adoptándose a las leyes, normas, reglamentos en cada país.

Índice de gravedad según la normativa ICONTEC se determina que el índice de gravedad manifiesta los días perdidos conforme a los acontecimientos, la severidad y se mide por medio de los días perdidos. Los días de pérdida por incapacidades tienen que estar comprobados por documentos legales establecidos por la entidad, comprobada por un experto de salud (Colmena, 2010, p.21).

Índice de frecuencia evalúa la frecuencia de los acontecimientos tales como enfermedades laborales, accidentes de trabajo, enfermedades patológicas, etc. Esto se interrelaciona con el total de los acontecimientos, tiempo perdido de acuerdo con el total de horas hombre laboradas durante un tiempo y manifestada con las cantidades de accidentes de una variable establecida como K. El modelo general del indicador una vez establecidos los acontecimientos (Colmena, 2010, p.20).

III. METODOLOGIA

3.1 Tipo y diseño de investigación

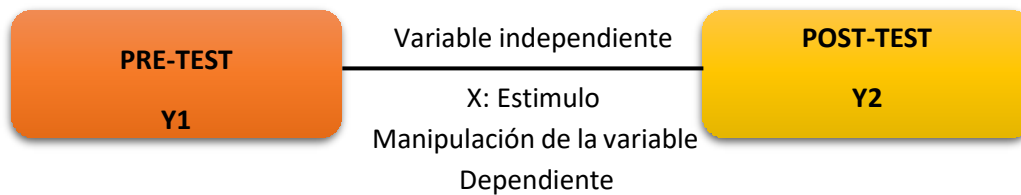
3.1.1 Tipo de investigación

Según la Concytec y Hernández, el tipo de Se centra en los hallazgos tecnológicos de una investigación básica , esta dirigido para establecer mediante los conocimientos científicos de las diversas metodologías y formalidades que se tiene que respetar , ya que es necesario para llegar al diseño de lo solicitado. Esto quiere decir que hay que aplicar los conocimientos obtenidos y así hallar buenos resultados. Ya que el objetivo primordial es presentar soluciones a los problemas, ya que por ello surgen los conocimientos obtenidos usando las ciencias básicas. (Hernández Sampieri, y otros, 2018).

La investigación es de tipo aplicada, empleándose el uso de la teoría para poder solucionar los problemas en SST, los cuales están presentes en la empresa D'VERDI S.A.C, a causa de que en el área de transporte y operaciones se han registrado problemas en los cuales se ha detectado una mayor tasa de accidentabilidad en los trabajadores.

3.1.2 Diseño de investigación

La actual investigación es de diseño cuasi experimental, según Hernández Menciona que el diseño cuasi-experimental se manejan por lo menos una variable independiente para poder observar el efecto que tiene una sobre la otra variable dependiente. También menciona que los grupos no se puede escoger al azar ya que estos grupos están constituidos antes de que se ejecute el experimento. Es decir que se debe tener en consideración la variable independiente, para observar la relación y los efectos que producen en una o más variables dependientes. (Hernández Sampieri, y otros, 2018). Confirmándose así que, el diseño de investigación de este proyecto es cuasi experimental ya que se encargará de medir el antes y después de su aplicación, con un grupo que serían los trabajadores accidentados.



Y1, Y2: VD→ Accidentabilidad

X: VI→ Sistema de Seguridad y Salud

3.2.3 Nivel De Investigación

Según Hernández, el nivel explicativo Se centra en buscar la razón del problema mediante la concordancia de causa y efecto. De manera que en la investigación se detalle e identifique las causas que están creando problemas y accidentes ,por ende se proponga una solución para el beneficio de la empresa.

(Hérmendez Sampieri, y otros, 2018).

La presente investigación tuvo un alcance descriptivo porque conlleva a detallar las características y variables de todo aquello que se pueda someter a un análisis y se describieron ambas variables tanto dependiente como independiente. Así mismo, tuvo un nivel explicativo ya que se mencionó los detalles de los pasos respectivos para aplicar un sistema de SST puesto que permitió corroborar las faltas técnicas existentes en la empresa D´Verdi S.A.C, además de brindar posibles opciones de soluciones para obtener una amplia visión del problema planteado en la empresa.

3.2.4 Enfoque de investigación

La investigación es cuantitativa, debido a que se fundamenta en la utilización del método de recopilación de datos. Son medibles y manejan métodos numéricos para la elaboración de los resultados, de manera que, en esta indagación se hará uso de las herramientas estadísticas para poder ratificar nuestra hipótesis. (Hernández Sampieri, y otros, 2018). La presente investigación fue cuantitativa debido a que se utilizó formulas a la que se le asigno datos números y se analizó mediante datos estadísticos

3.2 Variables y operacionalización

3.2.1 Variable independiente: sistema de seguridad y salud

Según Tumbaco y Chiquito; et.al (2016, p.638), El sistema de SST tiene por objetivo mostrar un compromiso con el nivel y la función de las empresas y primordialmente con los más altos cargos. Este sistema accede a una empresa y ayuda con el incremento de las políticas de salud y seguridad, estableciendo transformaciones y objetivos para lograr las políticas, comprometiendo a los trabajadores y tomar medidas correspondientes para una mejora y mostrar un confort del sistema cumpliendo los requisitos y las leyes correspondientes sobre el tema de seguridad y salud.

Dimensión 1: Programa de Capacitaciones

Consiste en realizar e informar sobre conocimientos teóricos y prácticos para el progreso de competencias, capacidades y destrezas acerca de la evolución del trabajo, la prevención de los riesgos y peligros que pueden suceder en la empresa. (Decreto Supremo 005-2012-TR, 2012) Tiene por objetivo estimular el cumplimiento de las pautas definidas, como indicador tenemos el “Índice de capacitaciones”, la cual estamos midiendo el número de capacitaciones sobre las capacitaciones programadas por cien.

ÍNDICE DE CAPACITACIONES

$$C = \frac{NC}{CP} \times 100\%$$

Leyenda:

C: Capacitaciones

CP: Capacitaciones Programadas

NC: Número de Capacitaciones

Escala de medición: Para la escala se utilizó la razón debido a que no tiene ningún valor numérico negativo

Dimensión 2: Programa de Inspecciones

Las inspecciones son las verificaciones de ejecutar los estándares decretados según las normas legales. Que se encarga de observar, juntar data del trabajo, cumplimiento de las normas, procesos, condiciones y medidas de protección. (Decreto supremo 005-2012-Tr, 2012) Como indicador tenemos el “Índice de Inspecciones realizadas “la cual estamos midiendo el número de inspecciones sobre las inspecciones programadas por cien.

ÍNDICE DE INSPECCIONES REALIZADAS

$$I = \frac{NI}{IP} \times 100\%$$

Leyenda:

I: Inspecciones

IP: Inspecciones Programadas

NI: Número de Inspecciones

Escala de medición: Se utilizó la escala de medición la razón debido a que no tiene ningún valor numérico negativo

3.2.2 Variable dependiente: accidentabilidad

La tasa de accidentabilidad brinda a las empresas un control y seguimiento sobre el tema de accidentabilidad. En el cual se muestra los diversos índices estadísticos y la clasificación de los accidentes, con el objetivo de brindar información que lleve a explicar los conocimientos precisos de los accidentes y aumentar el nivel de seguridad en las empresas (Turno y Sierra, 2012, p.1).

- **Dimensión 1: índice de gravedad de accidentes**

El índice de gravedad de accidentes es un indicador de severidad de los accidentes que acontecen en la empresa donde se calcula la cantidad de tiempo perdido sobre las horas hombres de exposición de riesgo , por otro lado utilizado como referencia la cantidad mínima de 100 trabajadores y un periodo de 200000 de HHT (Gallego y Correa,2000,p.7).

$$IG = \frac{DP}{T.H.H.} \times K$$

Leyenda

HHT: Horas Hombre – Trabajadas

IG: Índice Gravedad

NDP: Número de Días Perdidos

K: 200 000 HHT de 100 empleados

Escala de medición: se utilizó la escala de medición la razón debido a que no tiene ningún valor numérico negativo

- **Dimensión 2: índice de frecuencia de accidentes**

La Tasa de frecuencia medirá el N° de accidentes ocasionados dentro de la empresa, y se evalúa la frecuencia de los acontecimientos ya sea por enfermedades labores, accidentes de trabajo, etc. Por ello se calcula el número de accidentes entre las horas hombre trabajadas por la constante , por otro lado utilizado como referencia la cantidad mínima de 100 trabajadores y un periodo de 200000 de HHT (Gallego y Correa, 2000, p.7).

$$ÍF = \frac{NA}{HHT} \times K$$

Leyenda:

HHT: Horas Hombre – Trabajadas

IF: Índice Frecuencia

NA: Número de Accidentes

K: 200 000 HHT de 100 empleados

ESCALA de medición: Se empleó la escala de medición la razón debido a que no tiene ningún valor numérico negativo

3.3 Población

Según Hernández, La población es un grupo de personas o objetos que se estudia para una investigación, lo cual muestran características que tienen en común ,la población no solo es un conjunto de personas sino que también animales , cosas . Es decir todo lo que podemos observar puede ser analizado para una investigación(Hérrnandez Sampieri, y otros, 2018). En ese sentido, la población del presente trabajo fue el total de trabajadores que sufren accidentes en la empresa D´Verdi S.A.C, ya que existen concurrentes accidentes en la empresa.

Asimismo, para ello también se muestran los criterios de exclusión e inclusión, los cuales son los siguientes:

Criterios de inclusión: Se consideró a todos aquellos trabajadores que laboran de lunes a sábado 8:00 am – 6:30pm en la empresa D´Verdi S.A.C

Criterios de exclusión: No se consideró a los trabajadores que laboren los días domingos ni feriados.

Muestra

Según Mantilla (2015) La muestra es un fragmento de la población o un grupo de unidades, que se obtiene a través de un proceso, mayormente por selección decidida, con el fin de investigar las propiedades de un grupo o población. (p.101)

Es por ello, que la muestra que se realizó dentro de este proyecto de investigación estuvo constituida por el total de trabajadores que sufren accidentes en la empresa D´Verdi S.A.C y que fueron evaluados en un periodo de 8 semanas en los meses de Mayo y Junio y 8 después en los meses Agosto y Septiembre.

Muestreo

El método de muestreo que se utilizará es el muestreo no probabilístico, del tipo por conveniencia, internacional o accidental pues tal como lo menciona Ríos, este debe tener en cuenta el criterio de la persona que ejecuta la investigación. Así mismo, contempla que este tipo de muestreo se debe manejar cuando se trabaja con poblaciones pequeñas y el nivel de estudio ese delimitado. (Rios, 2017). Por lo tanto, este método se basó únicamente en lo que el investigador creyó pertinente o accesible para realizar el estudio.

3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad

Según Monje (2011) “Para describir los diversos fenómenos que acontecen en la realidad es necesario poder evaluarlos mediante la sistematización de datos cuantitativos que puedan ser medidos a través de sus variables y con procedimientos estadísticos” (p.133).

Técnica

Según Muñoz, indica que las técnicas son aquellos instrumentos el cual ofrece mayor confiabilidad y a su vez son manipuladas para la recolección de datos , por ende son escogidas conforme a la necesidad que solicita la investigación de acuerdo a la muestra elegida de manera que estas se emplean para la observación , experimentación y recolección de datos. (Muñoz, 2011).

La técnica, es un conjunto de procedimientos o actividades que se utilizan para recolectar y formar información. Por ello, se usará como técnica el análisis documental, ya que se fundamenta en las fichas bibliográficas, lo cual tiene como intención poder estudiar el material impreso (Bernal,2010 pág. 194).

Por lo que, se utilizó la revisión de los documentos en la empresa D´Verdi S.A.C, que permitieron recoger la información y los datos, los cuales se encontraron registrados en dichos documentos que fueron de suma importancia para la investigación.

Instrumento

Según Valderrama (2002) Los instrumentos son aquellos materiales que se utiliza para recoger y obtener información que sea de utilidad para el investigador como por ejemplo , fichas de información de seguridad de la empresa, check list , formularios (p.10). Por ello que el instrumento estudiado en el proyecto hace referencia a la variable independiente. “Sistema de Seguridad y Salud”, fue la utilización de las fichas de registro de inspecciones y capacitaciones en la empresaD´Verdi S.A.C, lo cual se elaboró un formato de recolección de datos, apoyándonos con fotografías y una base de datos de accidentes que estaba mal elaborada.

Los formatos de Inspecciones donde se registraron los datos del empleador como también los responsables de dicha inspección, el objetivo de la inspección, resultados,

las conclusiones y recomendaciones correspondientes. Los formatos de capacitaciones en la empresa D´Verdi S.A.C, donde se registraron los nombres de los participantes, el tema a tratar, los horarios de capacitación y las observaciones correspondientes. Así mismo, se elaboró formatos donde se recolectará datos (**Anexo 5 y 6**), los instrumentos que se utilizaron para la variable dependiente “Accidentabilidad” son los formatos de registro de accidentes, analizando el nivel, el grado en que se originó y el análisis históricos de los índices de accidentabilidad en la empresa D´Verdi S.A.C Donde se evalúa las causas de los accidentes, para ello primero se realiza una investigación de accidente, se realiza una recolección de datos, luego datos del accidente y que tan grave fue y finalmente se hace un informe de la descripción del accidente se encuentra en el (**Anexo 7**)

Validez

Según Arribas, indica que la validez se basa en que el instrumento vale o sirve para lo que realmente quieren medir (Arribas, 2004)

El instrumento que utilizamos para medir nos ayudará a hallar la información más adecuada y segura para llegar a la meta planteada.

Juicio de expertos

En este proyecto de investigación se llevó a cabo la validación mediante un documento de juicio de expertos, los cuales estuvieron conformados tres asesores temáticos de la Universidad Cesar Vallejo, que se puede apreciar en la siguiente tabla, las cuales nos garantizan la validez del instrumento.

En la investigación la confiabilidad de la información reflejada en las fichas de registro, se adjudica como confiable bajo la premisa de que la información obtenida fue otorgada por la misma empresa mediante un documento en donde se nos cede los derechos de utilizar dicha información con fines académicos.

Para la visualizar las firmas de validación de los instrumentos de medición, se cuenta con el (**ANEXO N°8**)

Tabla 3. Juicio de Expertos

VALIDACION DE EXPERTOS			
EXPERTOS	D.N.I	ESPECIALIDAD	RESULTADO
DR. Malpartida Gutierrez , Jorge Nelson	10400346	ING.INDUSTRIAL	IMPECABLE
DR. Diaz Dumont , Jorge Rafael	8698815	ING.INDUSTRIAL	IMPECABLE
Mgtr. Zeña Ramos , Jose La Rosa	17533125	ING.INDUSTRIAL	IMPECABLE

Fuente: Elaboración Propia

Confiabilidad

Hernández, Manifiesta que la confiabilidad es una moderación de precisión y eficacia, ya que hace referencia a la creencia que nos manifiesta el instrumento el cual verificara que los resultados obtenidos tengan coherencia y seguros. (Hérmendez Sampieri, y otros, 2018).

La confiabilidad de esta investigación se respalda a través de la ficha de registro de accidentes lo cual se puede visualizar en el (**Anexo N°9**), El registro contiene las formulas para el procesamiento de datos de los indicadores, el cual se mostro a gerencia. Al mismo tiempo la presente investigación se apoyo en instrumentos que son oficialmente verificados con relación a la R.M 050-2013.

3.5 Procedimientos

- **PRIMERA ETAPA: Recolección De Datos**

El presente trabajo de investigación se basará en realizar programas de inspecciones y capacitaciones en la Empresa D´Verdi S.A, C, para así poder llevar a cabo un Sistema de SST ya que al usar la herramienta de calidad “Diagrama de Ishikawa” se pudo identificar las causas que están ocasionando los accidentes en la empresa D´Verdi S.A.C. Por ende se utilizo el diagrama de Pareto para poder observar e identificar las causas que tengas mas relevancia y asi mismo dar inmediatamente una solución de manera que se disminuya los accidentes dentro de la empresa D´Verdi

S.A.C.

Por consiguiente, en la tabla de causas que tienen mas relevancia se observaran los principales factores que están ocasionando los accidentes. Por esta razón que es de gran necesidad la solución de esos problemas a través de la implementación de un Sistemade seguridad y salud para así mitigar los accidentes en la Empresa D´Verdi S.A, C. Ensegundo lugar, en un periodo de 8 semanas se efectuará la recopilación de datos, estose determinará tomando como referencia el levantamiento de la cuarentena ocasionada por el COVID-19. Es en ese momento, se aplicarán los instrumentos que fueron validados mediante el juicio de expertos y que están reglamentados según la resolución ministerial 050-2013.

En esta etapa, según lo establece el sistema de SST se debe realizar el monitoreo de los programas de inspecciones y capacitaciones programadas.

- **SEGUNDA ETAPA: PROCESAMIENTO**

Al culminar con la recolección de datos, se procederá a realizar el procesamiento de datos utilizando el software computacional SPSS (IBM SPSS Statistics Versión 25), que solo permitirá obtener datos a nivel descriptivo. Asimismo, también se incluirá el procesamiento de datos post-test, que contiene el desarrollo de la propuesta y el cronograma de la propuesta de implementación, luego de la ejecución de este cronograma se realizará la toma de datos post-test.).

Posteriormente, estos datos procesados serán trabajados con la estadística inferencial ya que nos permitirá estimar los parámetros y probar las hipótesis por lo que se realiza una prueba de comparación de medias,

- **TERCERA ETAPA: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Este se realizará, tomando en cuenta los indicadores que se evalúan y que están considerados dentro de la matriz de operacionalización los que a su vez permitirán tener un panorama general de la situación en la que se encuentra la empresa y sobre todo tener una medición inicial de la variable dependiente.

Desarrollo de la propuesta

La propuesta de mejora a implementar en el desarrollo del proceso de la investigación es el Sistema de SST en la empresa D'Verdi S.A.C, ya que teniendo en cuenta la situación actual de la empresa acerca de los accidentes ocurridos en el periodo de 8 semanas se detalla la estructura del Sistema de SST que se va a realizar.

Situación actual de la empresa

Descripción de la empresa

Tabla 4. *Datos Generales de D'Verdi S.A.C*

DATOS DE LA EMPRESA	
Razón Social	D'VERDI S.A.C
R.U.C	20513324074
Encargado de Acondicionamiento	Juan Carlos Verdi Pazos
Dirección legal	Cal. Rio Mantaro Nro. 158
Departamento	Lima
Distrito	Comas
Actividad Comercial	Transporte de personal de Sedapal

Fuente: Empresa D'Verdi

Misión

Ofrecer nuestro servicio con responsabilidad, puntualidad y a disposición de nuestros clientes, creando un ambiente de trabajo satisfactorio.

Visión

Buscar, dentro de un marco ético y de compromiso legal, alcanzar una posición estable en el mercado nacional y ser la mejor opción de servicio que permita satisfacer al cliente de acuerdo a las tendencias del mercado.

Ubicación

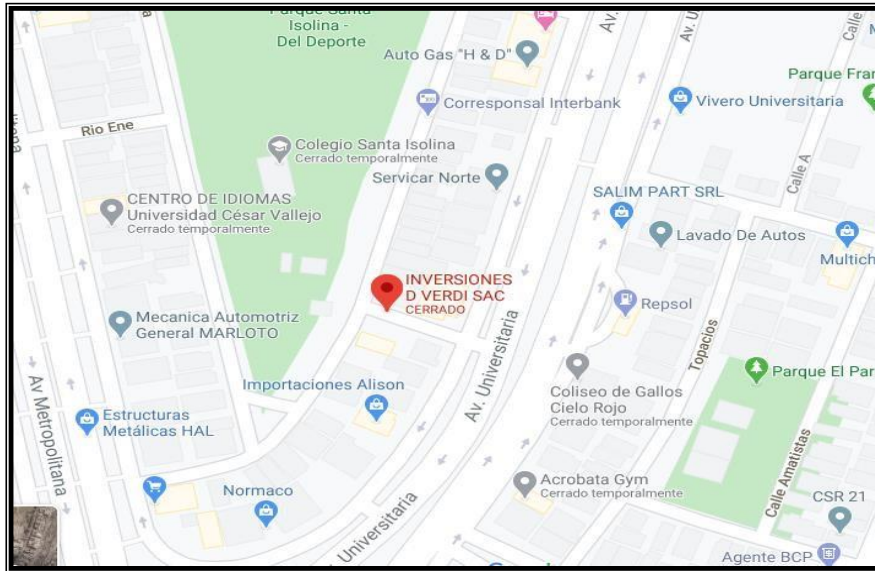


Figura 3: Ubicación de la empresa D'Verdi

Organigrama

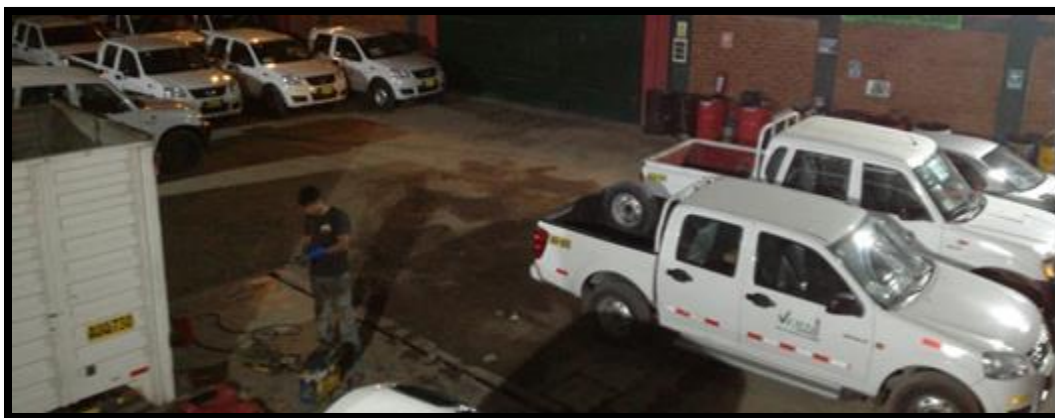


Figura 4: organigrama de la empresa D'Verdi

El organigrama de la empresa D'Verdi S.a.c está compuesta por el gerente general, así mismo las áreas resaltadas donde se implementará el sistema de seguridad, que es en el área de transporte y operaciones. El área de operaciones es la encargada de destinar las labores a los trabajadores de campo, y el área de transporte de cumplir con los trabajos de campo.

Descripción del área

1. Los conductores recogen sus vehículos en la cochera ubicado en el distrito de comas en la urbanización Santa Isolina.



Fuente: Empresa D'Verdi

2. Los conductores recogen personal del centro de servicio Sedapal ubicado en Av. Belaúnde en el distrito de Comas.



Fuente: Empresa D'Verdi

3. El personal de Sedapal (ingenieros, supervisores) son trasladados a los diversos puntos de revisión en los distritos de lima norte (reservorios, oficinas de Sedapal, verificación de obras de Sedapal, verificación de buzones).



Fuente: Empresa D'Verdi

4. Los conductores llevan los vehículos a guardar a la cochera ubicado en el distrito de comas.



Fuente: Empresa D'Verdi



FUENTE: Empresa D`Verdi S.A.C

DIAGRAMA DE BLOQUE DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA

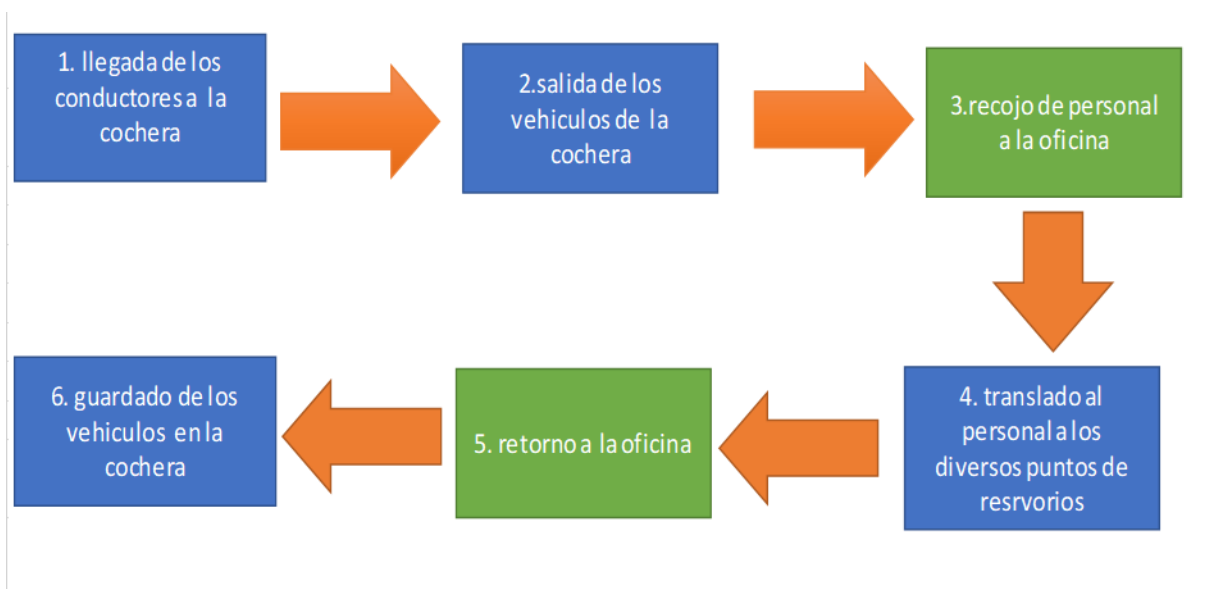


Figura N°5.Diagrama de bloque de las actividades de la empresa D`VERDI

PRE-TEST (MES DE MAYO - JUNIO)

V. I.: SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICADOR: Programa de capacitaciones

Tabla 5. *Capacitaciones realizadas pre-test*

PRE-TEST			
CAPACITACIONES REALIZADAS			
MES	SI	NO	CAPACITACIONES PROGRAMADAS
mayo	1	1	2
junio	2	0	2
total	3	1	4

FUENTE: Empresa D'Verdi

INDICE DE CAPACITACIONES

$$C = \frac{NC}{CP} \times 100\%$$

Leyenda:

C: Capacitaciones

CP: Capacitaciones Programadas NC: Número de Capacitaciones

$$C = \frac{3}{4} \times 100\% = 0.75$$

En la tabla n°5, se puede apreciar el N° de capacitaciones programadas mientras el mes de mayo y junio, obteniendo como resultado de cumplimiento durante los dos meses en ratios un 75.

PRE-TEST (MES DE MAYO - JUNIO)

V. I.: SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICADOR: Programa de Inspecciones

Tabla 6. *Inspecciones realizadas Pre-test*

PRE-TEST			
inspecciones ejecutadas			
mes	si	no	inspecciones programadas
mayo	1	3	4
junio	1	3	4
total	2	6	8

Fuente: Empresa D´Verdi

$$I = \frac{NI}{IP} \times 100$$

Leyenda:

I: Inspecciones

IP: Inspecciones Programadas

NI: Número de Inspecciones

$$I = \frac{2}{8} \times 100\% = 0.25$$

De la tabla N°6, se puede apreciar el número de inspecciones programadas durante el mes de mayo y junio, obteniendo como resultado de cumplimiento durante los dos meses en ratios un 25.

PRE – TEST

VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTABILIDAD

En la tabla N°7, se aprecia los datos de la empresa D´Verdi a las H -Hombre Total durante el periodo de 8 semanas de los 2 meses pre – test de mayo y junio.

Tabla 7. Total, de Horas - Hombre

TABLA TOTAL HORAS HOMBRE		
MESES	MAYO	JUNIO
Nº de Trabajadores	73	73
días trabajados	24	24
horas hombre diarias	8	8
total horas extras a la semana	0	0
TOTAL	14016	14016

Fuente: Empresa D'Verdi S.A.C

De la tabla n°7 se observan la cantidad de trabajadores que son 73, con respecto a los días laborados, no se están contabilizo los días feriados, ni los días domingos, en horas hombre diarias son 8 horas de trabajo.

En la tabla N°8 se realizó, con los datos obtenidos de la tabla N°7 de total horas hombres a la semana se realizan los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad de los meses de (MAYO A JUNIO) en la tabla siguiente:

Tabla 8. Índice de frecuencia, gravedad y accidentabilidad

MESES	semanas	total horas hombre	Nº Accidentes	Indice de frecuencia	días perdidos	indice de gravedad	indice de accidentabilidad
Mayo	S1	14016	2	28.539	3	42.808	1221.696
	S2		1	14.269	3	42.808	610.848
	S3		2	28.539	6	85.616	2443.392
	S4		2	28.539	4	57.078	1628.928
Junio	S1	14016	3	42.808	3	42.808	1832.544
	S2		1	14.269	5	71.347	1018.080
	S3		0	0.000	0	0.000	0.000
	S4		3	42.808	3	42.808	1832.544

Fuente: Información de la Empresa D'Verdi S.A.C – Elaboración Propia

A continuación, se presentan las tablas estadísticas más detalladas de los Índices de frecuencia, gravedad y Accidentabilidad

INDICADOR: Índice de Frecuencia**Tabla 9. Índice de frecuencia pre -test**

ÍNDICE DE FRECUENCIA									PROMEDIO
MES	MAYO				JUNIO				
SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	14
Nº DE ACCIDENTES	2	1	2	2	3	1	0	3	
TOTAL HORAS HOMBRE	14016				14016				
INDICE DE FRECUENCIA	28.54	14.27	28.54	28.54	42.81	14.27	0.00	42.81	

Fuente: Información de la Empresa D´Verdi S.A.C – Elaboración Propia

En la Tabla N°9 tenemos los índices de frecuencia por conjunto semanal, esto nos proyecta el N° de accidentes que se producirán por cada 200 mil horas – hombre trabajadas y se obtiene en tanto que el promedio de 8 semanas de los meses de Mayo y Junio, nos da un promedio de 14 accidentes.

PRE – TEST**IV.D.: ACCIDENTABILIDAD****INDICADOR: Índice de Gravedad****Tabla 10. Índice de gravedad pre-test**

ÍNDICE DE GRAVEDAD									PROMEDIO
MES	MAYO				JUNIO				
SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
DÍAS PERDIDOS	3	3	6	4	3	5	0	3	
TOTAL HORAS HOMBRE	14016				14016				11.332
INDICE DE GRAVEDAD	43	43	86	57	43	71	0	43	

Fuente: Información de la Empresa D´Verdi S.A.C – Elaboración Propia

En la tabla N°10, apreciamos los índices de gravedad de cada semana, lo cual proyecta el n° de días perdidos que ocurrirán por cada 200mil horas – hombre trabajadas y se logra mientras 8 semanas de mayo y junio, un promedio de 11.

PRE – TEST

V. D.: ACCIDENTABILIDAD

INDICADOR: Índice de Accidentabilidad

Tabla 11. Índice de accidentabilidad pre-test

ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD									PROMEDIO
MES	MAYO				JUNIO				
SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
INDICE DE FRECUENCIA	28.539	14.269	28.539	28.539	42.808	14.269	0.000	42.808	1323.504
INDICE DE GRAVEDAD	42.808	42.808	85.616	57.078	42.808	71.347	0.000	42.808	
INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	1221.696	610.848	2443.392	1628.928	1832.544	1018.080	0.000	1832.544	

Fuente: Información de la Empresa D´Verdi S.A.C – Elaboración Propia

En la tabla N°11, se aprecia que el índice de accidentabilidad nos da a conocer la correlación de la gravedad y frecuencia de los sucesos de cada semana dividido entre 200 mil y el resultado se logró en 8 semanas del mes de mayo y junio, un promedio total de 1323,504, para eso es importante disminuir el índice de accidentabilidad ya que eso se interpreta que existe alta accidentabilidad, es por ello que deben tomar medidas correctivas en el área de transporte de la empresa D´Verdi S.A.C

PRE – TEST

V. D.: ACCIDENTABILIDAD

INDICADOR: Tasa de Accidentabilidad

Tabla 12. Tasa de accidentabilidad pre-test

TASA DE ACCIDENTABILIDAD									TOTAL
MES	MAYO				JUNIO				
SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	19%
Nº DE ACCIDENTES	2	1	2	2	3	1	0	3	
Nº DE TRABAJADORES	73				73				
TASA DE ACCIDENTABILIDAD	3%	1%	3%	3%	4%	1%	0%	4%	

Fuente: Información de la Empresa D´Verdi S.A.C – Elaboración Propia

En la tabla N°12 se observa la tasa de accidentabilidad, la cual evaluando el número de trabajadores sobre el número de accidentes, la cual nos da un total de 19%, esto quiere decir que la tasa de accidentabilidad en la empresa D´Verdi S.A.C es alta.

PROPUESTA DE MEJORA.

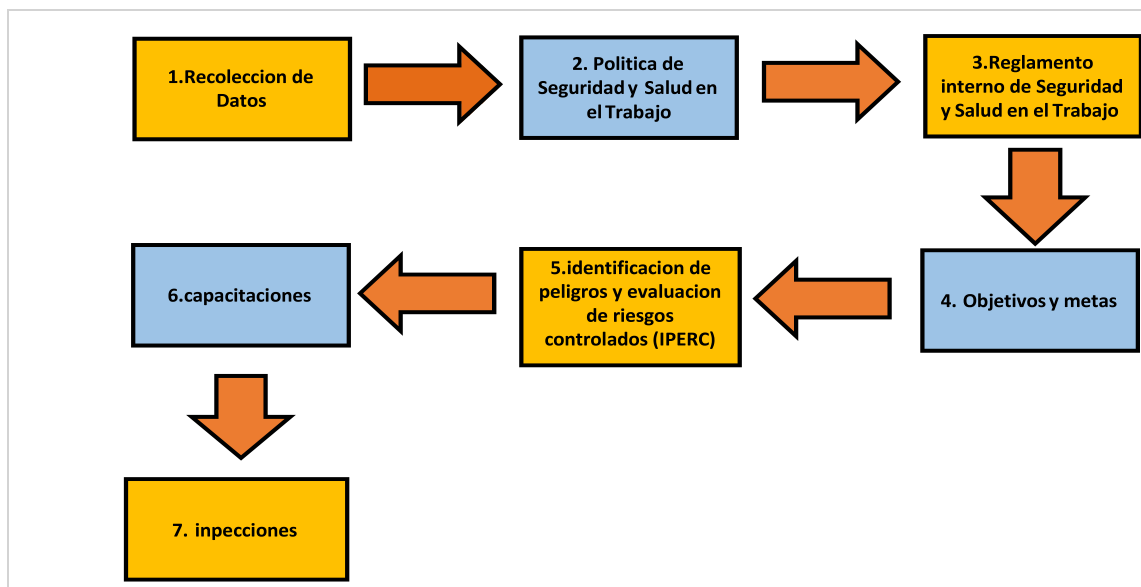
Para la mejora a implementar en el desarrollo de la investigación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa D´Verdi S.A.C y teniendo en cuenta el contexto existente de la empresa de acuerdo a los trabajadores que sufrieron accidentes en el periodo de 8 semanas en el mes de Mayo y Junio, se detalla la estructura del Sistema de SST que se va a realizar.

Las causas que originan los accidentes en los trabajadores fueron las siguientes : Falta de capacitaciones, personal sin experiencia, desgaste de Epp y herramientas, supervisión inadecuada, actividades fuera de sus funciones, falta de programa de mantenimiento, exceso de calor, exceso de ruido, falta de registro de accidentes y registro de inspecciones .

Por ende, el Sistema de SST se basa en las inspecciones en dicha empresa para así poder detectar los peligros y riesgos, los cuales están concordadas con las actividades cotidianas que realizan los trabajadores en el área de transporte y operaciones. Asimismo, se realizará la elaboración de la matriz IPERC y capacitaciones para poner en conocimiento los temas relacionados a seguridad y salud en el trabajo, peligros y riesgos, de esta manera los trabajadores tendrán conocimiento de dicha matriz de la empresa D´Verdi S.A.C. Por tal motivo, es importante la contribución de todos los trabajadores, los jefes del área de transporte y el área de operaciones de la empresa para que estén comprometidos y así se poder cumplir los objetivos del Sistema de Seguridad y Salud que se llevarán a cabo de modo que, así se logre reducir los accidentes. Es por ello, que el área de transporte y operaciones debe estar implicado en hacer cumplir los objetivos de la Ley N. ° 29783 lo cual indica que se debe promover la cultura de prevención de riesgos laborales de manera que cada trabajador este comprometido con su trabajo que realiza en el área de transporte y así a la vez los jefes del área deben participar en dichas inspecciones y capacitaciones de su equipo De labores para que de esta manera obtengan conocimientos y a su vez colaboren con el cumplimiento de las metas establecidas respecto al sistema de seguridad y salud. A su vez es recomendable que se realicen semanalmente las inspecciones ya que los accidentes suceden frecuentemente, además para que se pueda identificar los riesgos y peligros de las tareas que realizan los trabajadores en ese momento y pueda conllevar a que ocurra un accidente.

Por consiguiente , es beneficioso que los trabajadores tengan sus respectivos equipos de protección personal y que dichos EPPS se encuentren en buen estado tanto herramienta como equipos por cada tarea que se realice , por ende el trabajador tiene que estar suficientemente entrenado y capacitado para realizar sus actividades . Además debe tener conocimientos que van acorde al tipo de tarea que realice , en el presente trabajo las capacitaciones que se realizaran en la empresa Verdi serán con relación a la seguridad en el ámbito laboral. y así después de dar conocercada peligro que implica su área de labor que desempeñan en el transporte del personal y cuando están en campo, realizando alguna función designada. Asimismo, las capacitaciones que se van a dar serán con el propósito que cada trabajador tenga un acto de concientización y a su vez crear una cultura de sst para disminuir y los accidentes, riesgos y peligros en el área de operaciones y transporte de la empresa , asi mismo es el objetivo de la ley 29783 para poder disminuir y mitigar los accidentes dentro de dicha empresa.

Figura N°6. Diagrama de bloques de actividades del sistema de seguridad



Para realizar una mejoría en el área de transporte y operaciones de la empresa D'Verdi S.A.C. se realizó seguimiento a los procesos que realiza la empresa, de acuerdo al sistema de SST para precisar la viabilidad y el impacto con el fin de:

- Proponer a la empresa D'Verdi la implementación de un sistema de SST, en el área de transporte y operaciones.
- Implantar una política de labores seguras.

- Organizar las actividades para prevenir peligros: preparación, programaciones de labores seguras y capacitaciones.

En la tabla 13 mostrada a continuación, se evidencia las causas resueltas con la implementación y las acciones que se tomaron.

Tabla 13. Causas Resueltas

CAUSAS	ACCIONES	CAUSAS RESUELTAS
FALTA DE CAPACITACIONES	Implementar un cronograma de capacitaciones	RESUELTO
PERSONAL SIN EXPERIENCIA	Capacitar constantemente a los trabajadores	RESUELTO
DESGASTE DE EPP'S Y HERRAMIENTAS	Mediante la Matriz iperc y una constante supervicion	RESUELTO
SUPERVISION INADECUADA	Implementar un cronograma de inspecciones	RESUELTO
ACTIVIDADES FUERA DE SUS FUNCIONES	Mediante la Matriz iperc y una constante supervicion	RESUELTO
FALTA DE PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	Mediante la Matriz iperc y una constante supervicion	RESUELTO
EXCESO DE CALOR	Mediante la Matriz lperc se controlará esos escenarios	RESUELTO
EXCESO DE RUIDO	Mediante la Matriz lperc se controlará esos escenarios	RESUELTO
FALTA DE REGISTRO DE ACCIDENTES	Implementar un registro de accidentes	RESUELTO
FALTA DE REGISTRO DE INSPECCIONES DEFICIENTES	Implementar un registro deinspecciones	RESUELTO

Fuente: Elaboración Propia

CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACIÓN

Por ello, para llevar acabo las actividades asignadas para la realización del informe de investigación se tendrá en cuenta la Resolución ministerial 050-2013 Por consiguiente se visualiza el despliegue de dicho cronograma que será implementado en el mes de Julio del presente año.

TABLA 14.*Cronograma de actividades del sistema de seguridad y salud*

ETAPA	DESCRIPCION	JULIO			
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
RECOLECCION DE DATOS	Recoleccion de informacion y datos de estudio				
POLITICA DE SST	Redaccion y aprobacion de la politica de SST				
REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (RISST)	Detalle de Responsabilidades				
OBJETIVOS Y METAS	Trazar objetivos y metas				
IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS (IPERC)	Inspeccion General				
	Realizacion y Aprobacion del Iperc				
CAPACITACIONES	QUE ES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
	USO ADECUADO DE EPP’S				
	QUE ES EL IPERC?				
	COMO ACTUAR EN CASO DE ACCIDENTES				
INSPECCIONES	Inspeccion en el área de transporte y operaciones				

FUENTE: Elaboración propia

Etapas 1: Recolección de datos:

Primero se realizó una identificación de los problemas que surgen en dichas áreas de la empresa. Posteriormente, luego de haber conocido a la situación de la empresa del área transporte y operaciones se hará la recolección de datos de los accidentes registrados previamente de realizar la aplicación de dicho Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Asimismo, en dicha etapa se realiza la toma y recolección de los datos, de los accidentes ocurridos en el área transporte y operaciones.

Etapas 2: Aplicación

Política de SST:

La gerencia de la empresa D'Verdi S.A.C. Tiene en cuenta la importancia y el valor de sus trabajadores, es por ello tiene la responsabilidad y el compromiso de salvaguardar la seguridad y el bienestar de sus trabajadores. También se dispondrá de una política de SST que en conjunto con la gerencia se implementará, ejecutándolo con la realización de los lineamientos en base a la ley 29783. **(Anexo 10)**

La política de SST se hizo de manera sencilla, específica y será propagado dentro de la empresa.

Para la elaboración se consideró los siguientes pasos:

- Inspección de la política primordial de la empresa
- Inspección de las funciones y responsabilidades de la gerencia con respecto al sistema de SST
- Informe de las funciones y responsabilidades de la gerencia con respecto al sistema de SST
- Confirmar y consultar la actualización de la política de SST
- Conformidad de la política de SST

REGLAMENTO INTERNO DE SST (RISST)

El RISST es el documento de reglamento interno que detalla con orden y coherencia el sistema de SST de la empresa, y que todos los trabajadores deben tener conocimiento de ello ya que en dicho documento se establece las responsabilidades y las funciones.

En la empresa D´Verdi se modificó su Reglamento Interno de SST (RISST) ya que la que tenía estaba incompleta, y ningún trabajador tenía conocimiento de su existencia.

(Anexo 11)

Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPERC)

La matriz IPERC, fue construida de manera que dicho formato será analizado por todos los trabajadores de la empresa D´Verdi S.A.C. Asimismo, luego de haber registrado todas las acciones que se efectúan en el área de transporte y operaciones, luego de haber realizado las medidas de control, los trabajadores deberán contar con el conocimiento y a la vez ser capacitados para poder cumplir con las medidas de control que se plantea.

Esta herramienta nos permitirá identificar los riesgos de accidentes, evaluar y darle una medida de control según la circunstancia.

Clasificación Por	6.3. Identificación de Peligros			6.4. Caracterización del Riesgo y Daño	
Factor de Riesgo ó Peligro	Fuente ó Condición	Situación ó Acto (Eventos Residuales)	Característica ó Información Adicional	Riesgo	Consecuencia
ERGONOMICO	Sillas de trabajo	Posturas al utilizar la computadora	Permanecer mucho tiempo sentado	POSTURAS INADECUADAS	LESION CON INCAPACIDAD TEMPORAL
ERGONOMICO	PVD	* Utilizar la computadora	*	DISCONFORT VISUAL	LESION SIN INCAPACIDAD CON PÉRDIDA DE TIEMPO LABORAL
ERGONOMICO	Uso del mouse y teclado	Trabajo en computadora	Efectuar movimientos repetitivos	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	H LESION SIN INCAPACIDAD TEMPORAL
ERGONOMICO	Sensación térmica	Climatización por aire acondicionado	Temperaturas bajas/altas	DISCONFORT TERMICO	H LESION SIN INCAPACIDAD
ELECTRICO	Equipos eléctricos	Manipulación de accesorios de fotocopiadora/impr esora por atasco de papel, electrodomésticos		CONTACTO ELECTRICO INDIRECTO	LESION SIN INCAPACIDAD CON PÉRDIDA DE TIEMPO LABORAL
MECANICO	Partes filosas	Manipulacion de papeles, archivadores, fasteners, quillotina, perforadores y engrapadores		CONTACTO CON	LESION CON INCAPACIDAD TEMPORAL
FISICOQUIMICO	Instalaciones eléctricas y artefactos eléctricos en oficinas	Almacenaje de carpetas y archivadores (Papelería) cerca de fuentes de ignición eléctrica		INCENDIO	LESION CON INCAPACIDAD TEMPORAL
PSICOLABORAL		Agresión física y/o verbal *	Clientes internos y externos	INTERRELACIÓN CONTENIDO DE TRABAJO - INDIVIDUO	H LESION SIN INCAPACIDAD CON PÉRDIDA DE TIEMPO LABORAL
PSICOLABORAL		Agresión física y/o verbal, hurto, robo	Por terceros	INTERRELACIÓN CONTENIDO DE TRABAJO - INDIVIDUO	LESION CON INCAPACIDAD TEMPORAL
BIOLOGICO		Manipulación de papeles, archivadores, folderes, manejo de dinero	Hongos, bacterias, insectos y roedores	TRANSMISION POR VIA CUTANEA	LESION SIN INCAPACIDAD CON PÉRDIDA DE TIEMPO LABORAL
MECANICO		Maniobra temeraria al conducir en vías públicas	Hablar por teléfono móvil	ACCIDENTE DE TRANSITO	H LESION CON INCAPACIDAD TEMPORAL
FISICO	Exposición a radiación solar		Labores de campo expuesto a radiación solar	EXPOSICION A RADIACIONES NO IONIZANTES	H LESION SIN INCAPACIDAD CON PÉRDIDA DE TIEMPO LABORAL
ERGONOMICO		Manipulación manual de cajas	Una cajas pesa aproximadamente entre 10 y 15 kilogramos	SOBRESFUERZO	LESION SIN INCAPACIDAD CON PÉRDIDA DE TIEMPO LABORAL
MECANICO		Acumulación de cajas con documentos	Apilamiento de cajas	APLASTADO POR	LESION CON INCAPACIDAD TEMPORAL

6.5. Valoración del Riesgo y Significancia										6.6. Controles existentes y Determinación de control						Requisito Legal
PROBABILIDAD					SEVERIDAD			GRADO DE RIESGO	SIGNIFICANCIA	Corrección ó Control Ingeniería	Ctrl Ingeniería	Ctrl Especifico ó Colectivo	Formación / Información	Equipo de Protección Personal		
FE	EP	EC	RP	P	GV	CD	S	PxS	Clases de Riesgo	Fuente ó Condición	Medio (Fuente-Receptor)	Metodos de Trabajo	Situación ó Acto	Receptor		
3	3	2	1	9	5	1	6	54	Clase C	Adquisición de sillas ergonómicas		Aplicar posturas de confort. <u>Realizar Pausas Activas.</u>	Retroalimentación en Ergonomía en oficina - Pausas Activas.			
3	3	2	1	2	2	1	3	27	Clase B	Realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de las luminarias y.		Realizar Pausas Activas. Los módulos de trabajo deben disponer de buena	Retroalimentación en Ergonomía en oficina - Pausas Activas.			
3	3	2	1	9	5	1	6	54	Clase C	Renovación de PAD MOUSE ergonómicos		Aplicar posturas de confort. <u>Realizar Pausas Activas.</u>	Retroalimentación en Ergonomía en oficina - Pausas Activas.			
2	3	2	1	8	1	3	4	32	Clase B	Mantenimiento preventivo y/o correctivo del aire acondicionado		Mantener temperatura de confort: Invierno: 20 a 24 °C Verano: 23 a 26°C	Retroalimentación sobre temperaturas de confort.			
3	3	2	1	9	2	1	3	27	Clase B	Mantenimiento preventivo y/o correctivo del sistema eléctrico		Solicitar apoyo a mesa de ayuda. Reportar la necesidad de tomacorrientes para electrodomésticos.	Retroalimentación en factor de riesgo Eléctrico			
2	3	2	1	8	5	1	6	48	Clase C			Uso de guarda para uso de quillotina y guardarla con la cuchilla abajo. Concentración durante la actividad (cortar y perforar)	Retroalimentación en Riesgos en oficina			
3	3	2	1	9	5	3	8	72	Clase D	Mantenimiento preventivo del sistema eléctrico Instalacion del sistemas automatico de deteccion de humo,		Desenchufar electrodomésticos al concluir la jornada de trabajo, s para evitar conatos de incendios.	Retroalimentación en lucha contra incendio - uso de extintor. Recomendaciones para evitar conatos de incendios.			
3	3	2	1	9	2	3	5	45	Clase C			Apoyo del personal del EPV. Aplicar técnicas de manejo de conflictos.	Retroalimentación en Riesgos en oficina			
3	2	2	1	8	5	3	8	64	Clase D			Apoyo del personal del EPV. Realizar trabajos entre 2 o más personas en zona de alto riesgo (delincuencia)	Retroalimentación en Riesgos en supervisión de campo.			
3	3	2	1	9	2	1	3	27	Clase B	Orden, limpieza y fumigación de archivos de gestión y periféricos		Correcto lavado de manos. Seguir el procedimientos relacionados a DS. 018-2009-MTC	Retroalimentación en riesgos de SST	*		
3	2	2	1	8	5	3	8	64	Clase D	Mantenimiento Preventivo a la unidad movil		Art. 85 (Uso de cinturón de Seguridad), Art. 87 (Uso de teléfono celular), Art. 162				
3	2	2	1	8	2	3	5	40	Clase C				Capacitación en factor riesgo físico radiación solar.	EPPs (Anteojos de Seguridad con proteccion UV, protector de tela para cabeza y cuello. INDUMENTARIA		
3	3	2	1	9	2	1	3	27	Clase B	Uso de medios mecanicos para el transporte			Capacitación en levantamiento manual de carga	Uso de Casco de Seguriad y Botin de Seguridad		
2	3	2	1	8	5	1	6	48	Clase C			Organizar la documentación Seguir el procedimientos relacionados a gestión documentaria. Respetar la capacidad de los anaqueles/estante s.	Recomendaciones sobre apilamiento en cajas.	Uso de Casco de Seguriad y Botin de Seguridad		

Para identificar los peligros y la valoración de riesgos:

- Para los valores que estén dotado en 3 segmentos de manera baja, media y alta de tal manera que permitirá unificar los niveles de labores que suceden en el área de transporte y operaciones. Y así mismo unificar la situación donde se realizan las labores.

Tabla 15. Probabilidad de Ocurrencia

Probabilidad de Ocurrencia	Valor
Posible que ocurra un incidente con lesión y/o daño material leve Improbable de una enfermedad profesional.	Baja 1
Probable que ocurra un incidente con lesión y/o daño material Probabilidad media de adquirir una enfermedad profesional	Media 2
Muy probable que ocurra un incidente con Lesión y/o daño material serio Alta Probabilidad de adquirir una enfermedad profesional	Alta 3

FUENTE: MINTRA (Ministerio de Trabajo)

Tabla 16. Severidad

Severidad	Valor
Incidente sin lesiones (accidentes sin tiempo perdido)	Baja
Alteraciones a la salud reversibles (no se produce enfermedad profesional)	1
Incidentes con lesiones y/o con daño material importante Enfermedad Profesional reversible	Media 2
Incidentes con lesión muy grave o mortal (invalidez total / muerte) Enfermedad Profesional irreversible	Alta 3

FUENTE: MINTRA (Ministerio de Trabajo)

Tabla 17. Tabla de valoración

Tabla de valoración del riesgo			
Consecuencia	Probabilidad		
	3	2	1
3	Importante 9	Moderado 6	Tolerable 3
2	Moderado 6	Tolerable 4	Tolerable 2
1	Tolerable 3	Tolerable 2	Trivial 1

FUENTE: MINTRA (Ministerio de Trabajo)

Tabla 18. Tabla de valoración

Ra ngos Li Ls		Clases de Riesgos
8	18	Clase A
20	36	Clase B
40	56	Clase C
60	96	Clase D
100	168	Clase E

FUENTE: MINTRA (Ministerio de Trabajo)

Capacitaciones:

En la empresa D´VERDI S.A.C existe un plan mensual de capacitaciones, pero no obstante no existen controles de seguimiento por parte del supervisor del área de seguridad y salud. Además incumplen los reglamentos y tienen que hacer correcciones inmediatamente y tener en cuenta que los trabajadores deben tener conocimientos y estar siempre en continua capacitación en los diferentes temas de prevención, reducción y eliminación de accidentes y riesgos ya que estos temas son indispensables y de mucha importancia dentro de las empresas, por lo tanto esto ayudara a que salgan beneficiado los trabajadores tanto como la empresa porque ayudara a la preservación de la seguridad y salud. Por ende, se realizará los siguiente.

- Reunir información, antecedentes para la elaboración, difusión de las charlas y capacitaciones.
- Conformidad y consentimiento de la gerencia y del encargado de seguridad.
- Realizar los PPTS correspondientes.
- Apoyo y Seguimiento de la gerencia como también del encargo de seguridad en las charlas y capacitaciones.
- Ejecución de las charlas con una extensión de 1 hora por capacitación, esto se llevara a cabo semanalmente y se invitara a los trabajadores de manera virtual por la aplicación del zoom a que participen, que será de manera persistente al finalizar cada semana laboral.

Por medio de lo escrito para el área de transporte y operaciones de la empresa D'Verdi se establecerá un plan de capacitaciones semanales, al finalizar la jornada laboral se hizo un registro de capacitaciones de todos los trabajadores que iban a formar parte de la capacitación virtual realizada vía Zoom. **(ANEXO 12)**

Se probará las evidencias de las capacitaciones realizadas vía Zoom, por la coyuntura no podemos generar aglomeración por el Covid-19. Asimismo se entregará constancia de formación de los temas de seguridad realizados en las capacitaciones a los trabajadores **(ANEXO 13 Y 14)**.

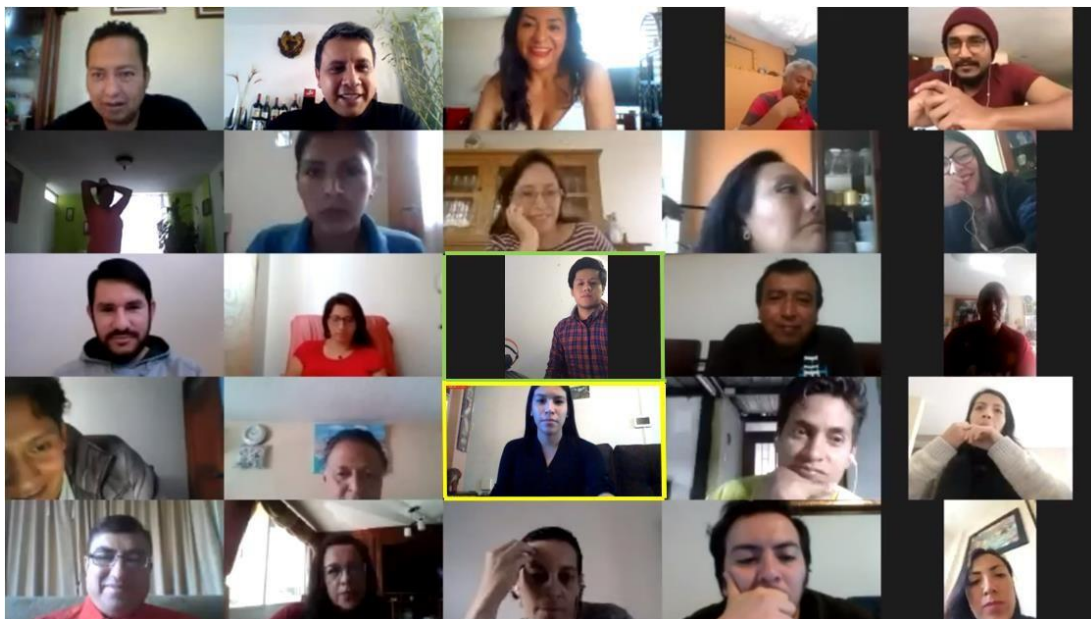


Figura 7. Capacitación a los trabajadores de la empresa D'Verdi

Inspecciones:

Las inspecciones se realizarán semanalmente en coordinación con el supervisor encargado para realizarlas. Lo cual toda actividad estará desarrollada mediante un check list para las unidades de transporte **(ANEXO 15)** lo cual nos permitirá tener un

óptimo control del estado de los vehículos antes de cumplir con las tareas asignadas del día a día. Así mismo en los riesgos y también se podrá brindar una seguridad eficaz a los trabajadores del área de transporte y operaciones de la empresa D´VERDI S.A.C. Se utilizó el registro de inspecciones (**ANEXO 16**) para inspeccionar el área de trabajo, los epp que utilizaran los trabajadores de acuerdo al trabajo asignado. Asimismo, que las labores del día a día sean desarrolladas de manera responsable. Se realizará un informe acerca de las inspecciones semanalmente, así como podemos observarlo en el cronograma programado.

TABLA 19. Cronograma de capacitaciones e inspecciones del sistema de seguridad y salud

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES E INSPECCIONES																								
TAREAS	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																								
QUE ES SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO?				X	X					X				X				X				X		
USO CORRECTO DE EPP'S				X		X					X				X				X				X	
COMO ACTUAR EN CASO DE ACCIDENTES				X			X					X				X				X				X
QUE ES EL IPERC				X				X																
INSPECCIONES EN EL ÁREA DE TRANSPORTE Y OPERACIONES																								
ING RAUL CAMPOS	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
ING JORGE CUTIPA		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X

Se realiza la recolección de los datos luego de haber sido implementado dicho plan para así poder observar la mejora. A continuación, se muestra los resultados de la mejora.

POST TEST

VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICADOR: Programa de Capacitaciones

Tabla 20. *Capacitaciones ejecutadas post- test*

post test			
capaciones ejecutadas			
mes	si	no	capacitaciones programadas
Agosto	4	0	4
septiembre	3	0	3
total	7	0	7

Fuente: Empresa D'Verdi S.A.C

$$C = \frac{NC}{CP} \times 100\%$$

$$C = \frac{7}{7} \times 100\% = 100$$

De la tabla N° 20, se aprecian el N° de capacitaciones programadas en el periodo dentro de agosto y septiembre, donde se tuvo como resultado del desempeño de capacitaciones durante agosto y septiembre en ratios de 100. Se evidencio que las capacitaciones programadas de todo el período se desempeñaron correctamente con lo dispuesto.

POST TEST

V. I.: SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICADOR: Programa de Inspecciones

Tabla 21. *Inspecciones ejecutadas post-test*

post test			
Inspecciones ejecutadas			
mes	si	no	capacitaciones programadas
Agosto	4	0	4
septiembre	4	0	4
total	8	0	8

Fuente: Empresa D'Verdi S.A.C

$$I = \frac{NI}{IP} \times 100$$

$$I = \frac{8}{8} \times 100 = 100$$

En la tabla N.º 21, se aprecia el N.º de capacitaciones programadas en de Agosto y Septiembre, consiguiendo un efecto de obediencia durante agosto y septiembre meses en ratios en 100 se evidencio que las capacitaciones programadas de los períodos establecidos se estén desempeñando correctamente de acuerdo a lo programado.

Tabla 22. *Total -horas hombre*

TABLA TOTAL HORAS HOMBRE		
MESES	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Nº de Trabajadores	73	73
días trabajados	24	24
horas hombre diarias	8	8
total horas extras a la semana	0	0
TOTAL	14016	14016

Fuente: Empresa D'Verdi S.A.C

En la Tabla N° 22 se aprecia el número que laboran en la empresa son 73, con relación a los días laborados no están tomando en consideración a los días feriados ni domingos, en horas hombres cotidianas forma 8 horas de operación, con el objetivo de lograr el total de horas hombres al mes.

VARIABLE DEPENDIENTE POST TEST: ACCIDENTABILIDAD

Tabla 23. *Índice de frecuencia, gravedad y accidentabilidad – post test*

meses	semanas	total horas hombre	Nº Accidentes	Índice de frecuencias	días perdidos	índice de gravedad	índice de accidentabilidad
Agosto	S1	14016	1	14,269	3	42,808	610,848
	S2		0	0,000	0	0,000	0,000
	S3		1	14,269	2	28,539	407,232
	S4		1	14,269	3	42,808	610,848
Setiembre	S1	14016	1	14,269	2	28,539	407,232
	S2		0	0,000	0	0,000	0,000
	S3		0	0,000	0	0,000	0,000
	S4		1	14,269	2	28,539	407,232

Fuente: Empresa D'Verdi S.A.C

En la tabla N° 23 con los datos adquiridos de la tabla N° 18 de total horas hombre a la semana se efectúa los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad de (agosto y setiembre) en la siguiente tabla:

Se ve a continuación después de la Implementación de la mejora. Las tablas de estadísticas de los Índices de frecuencia, gravedad y Accidentabilidad

Posteriormente, se señala cada uno de modo independiente más detallada:

V.D. POST-TEST: ACCIDENTABILIDAD

Indicador: índice de frecuencia

Tabla 24. *Índice de frecuencia post – test*

ÍNDICE DE FRECUENCIA									PROMEDIO
MES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				
SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
Nº de accidentes	1	0	1	1	1	0	0	1	14.269
TOTAL HORAS HOMBRE	14016				14016				
Índice de frecuencia	14.269	0.000	14.269	14.269	14.269	0.000	0.000	14.269	

Fuente: Empresa D´Verdi S.A.C

En la Tabla N°24, los índices de frecuencias de cada semana es el N° de accidentes que se originarán por cada 200 mil horas hombre trabajadas y se consigue durante el promedio de las 8 semanas del mes de Agosto y Septiembre, posteriormente de la implementación de la mejora se disminuye a un promedio de 14,269 de accidentes.

Esto quiere decir un menor índice de frecuencia de accidentes y genera una mejora para la empresa.

VARIABLE DEPENDIENTE POST TEST: ACCIDENTABILIDAD

Indicador: Índice de gravedad

Tabla 25. *Índice de gravedad pos – test*

ÍNDICE DE GRAVEDAD									PROMEDIO
MES	Agosto				Septiembre				
SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	10,702
Nº días perdidos	3	0	2	3	2	0	0	2	
TOTAL HORAS HOMBRE	14016				14016				
Índice de gravedad	42,808	0,000	28,539	42,808	28,539	0,000	0,000	28,539	

Fuente: Empresa D´Verdi S.A.C

La tabla N°25 nos indica el índice de gravedad de agosto y septiembre por semanas esto nos programa el dígito de días que se perdieron y que causarán 200 mil de horas hombre trabajadas y se consigue mientras el promedio de las 8 semanas de agosto y septiembre, posteriormente de la implementación del progreso se disminuye a un promedio general de 14.269. Esto nos dice que a menor índice de peligro de días perdidos y representa un mejoramiento después de la mejora. Además se visualiza en la tabla el número de días perdidos mientras cada semana que es igual a 15 días incapacitantes en total durante los 2 meses.

V.D. POST TEST: ACCIDENTABILIDAD

INDICADOR: INDICE DE ACCIDENTABILIDAD

TABLA 26. *Índice de accidentabilidad post – test*

ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD									PROMEDIO
MES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				
SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
ÍNDICE DE FRECUENCIA	14.269	0.000	14.269	14.269	14.269	0.000	0.000	14.269	407.232
ÍNDICE DE GRAVEDAD	42.808	0.000	57.078	42.808	42.808	0.000	0.000	42.808	
ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	610.848	0.000	814.464	610.848	610.848	0.000	0.000	610.848	

Fuente: Empresa D´Verdi S.A.C

En la tabla N°26, se aprecia que el índice de accidentabilidad nos aprueba examinar la semejanza entre la frecuencia y gravedad de los accidentes de cada período fraccionado entre 200 mil y se logra durante el promedio de las 8 semanas de los meses de mayo y junio, un promedio total de 407.232, así mismo se visualiza una mejora del índice de accidentabilidad, lo cual es una progreso para la empresa D´Verdi S.A.C en el área de transporte.

TASA DE ACCIDENTABILIDAD

Tabla 27. *Tasa de accidentabilidad post -test*

TASA DE ACCIDENTABILIDAD									PROMEDIO
MES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				
SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
Nº DE ACCIDENTES	1	0	1	1	1	0	0	1	5%
Nº DE TRABAJADORES	73				73				
TASA DE ACCIDENTABILIDAD	1%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	

Fuente: Empresa D´Verdi S.A.C

En la tabla N°27 se observa la tasa de accidentabilidad, la cual evaluando el número de trabajadores sobre el número de accidentes, la cual nos da un total de 5%, se redujo la tasa de accidentabilidad en la empresa D´Verdi S.A.C

Tabla 28. cuadro comparativo pre-test y post test

	Cuadro comparativo del antes y después de los indicadores														
	Accidentes – Pre								Accidentes - Post						
MESES	Semanas	Total horas hombre	N. Accidentes	Índice de frecuencias	Días perdidos	Índice de gravedad	Índice de accidentabilidad	MESES	Semanas	Total horas hombre	N. Accidentes	Índice de frecuencias	Días perdidos	Índice de gravedad	Índice de accidentabilidad
Mayo	S5	14016	2	28,54	3	42,808	1221,696	Agosto	S5	14016	1	14,269	3	42,808	610,848
	S6		1	14,27	3	42,808	610,848		S6		0	0,000	0	0,000	0,000
	S7		2	28,54	6	85,616	2443,392		S7		1	14,269	2	28,539	407,232
	S8		2	28,54	4	57,078	1628,928		S8		1	14,269	3	42,808	610,848
Junio	S9	14016	3	42,81	3	42,808	1832,544	Septiembre	S9	14016	1	14,269	2	28,539	407,232
	S10		1	14,27	5	71,347	1018,080		S10		0	0,000	0	0,000	0,000
	S11		0	0,00	0	0,000	0,000		S11		0	0,000	0	0,000	0,000
	S12		3	42,81	3	42,808	1832,544		S12		1	14,269	2	28,539	407,232
Total			14	200	27	385	10588	Total			5	71,347	12	171,233	2443,392

Fuente: Elaboración propia

Se analizan los cuadros comparativos de las 8 semanas pre test en el mes de Mayo a Junio y 8 semanas post test de del mes de agosto y septiembre con respecto de los Índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad

Tabla 29. Cuadro comparativo tasa de accidentabilidad pre test- post test

TASA DE ACCIDENTABILIDAD PRE -TEST									TOTAL	TASA DE ACCIDENTABILIDAD POST - TEST								PROMEDIO	
MES	MAYO				JUNIO					MES	MAYO				JUNIO				
SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	19%	SEMANAS	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	5%
Nº DE ACCIDENTES	2	1	2	2	3	1	0	3		Nº DE ACCIDENTES	1	0	1	1	1	0	0	1	
Nº DE TRABAJADORES	73				73					Nº DE TRABAJADORES	73				73				
TASA DE ACCIDENTABILIDAD	3%	1%	3%	3%	4%	1%	0%	4%		TASA DE ACCIDENTABILIDAD	1%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	

Fuente: Elaboración propia

Se examinan la tabla nº29 que nos indica de las 8 semanas pre test del mes de Mayo a Junio y 8 semanas post test del mes de Agosto y Septiembre con respecto a la tasa de accidentabilidad.

ASPECTO ECONÓMICO

Se detalla el dato económico, que según el banco de crédito del Perú (BCP) nos brinda una tasa de interés mensual del 12% para los gastos que involucra la implementación del sistema de SST en tanto el mes de Julio del 2020. De esta manera, del mismo modo se estudiará la concordancia entre el costo – beneficio esto involucra el progreso del plan de mejora.

Tabla 30. *Inversión de implementar un sistema de seguridad y salud*

General	Descripción	Cantidad	P.U.	Total
EPP	maskarilla facial	73	S/ 1,50	S/ 110
	botas	73	S/ 20,00	S/ 1.460
Capacitaciones	Temas de SSO	12	S/ 15,00	S/ 180
inspecciones	inspecciones de EPP	11	S/ 26,80	S/ 295
TOTAL				S/ 2044

Fuente: Elaboración propia

La implementación del sistema de SST accederá a disminuir los que puedan ocurrir en el trabajo por ausencia de medidas, evaluando el costo de horas no trabajadas, teniendo un valor monetario efectivo

Tabla 31. *Gastos al no aplicar un sistema de seguridad*

Periodo	N° de accidentes	Horas no trabajadas	Costo por horas no trabajadas	Total mes
Incidentes Pre				
Mayo	7	128	5.00	S/ 640.00
Junio	7	128	5.00	S/ 640.00
TOTAL	14	256	10.00	S/1,280.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. *Multas por incumplimiento del sistema de seguridad*

Infracción	UIT	Multas	Costo
Leve	0.23*UIT	2	S/1,932.00
Grave			
Muy grave			
TOTAL			S/1,932.00

Fuente: elaboración propia

En la tabla 32 se aprecia que, mediante una infracción leve, Sunafil pone de multa, 23% de una UIT, sin la implementación, se le ha puesto 2 multas que son de infracción Leve, la cual tiene un costo de S/.1,932.00 Soles.

Tabla 33. *Reducción de gastos al aplicar un sistema de seguridad*

Periodo	N° de accidentes	Horas no trabajadas	Costo por horas no trabajadas	Total mes
Incidentes Post				
Agosto	3	56	5.00	S/ 280.00
Setiembre	2	38	5.00	S/ 190.00
TOTAL	5	94	10.00	S/ 470.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 33 se puede observar la reducción de gastos al aplicar un Sistema de Seguridad, en los meses de agosto y septiembre, que tiene un total de S/.470.00 soles.

Como se puede apreciar en la tabla N°35 por no aplicar un SST se obtuvo un total de:

$$\text{TOTAL GASTOS: } S/1,280.00 + S/ 1,932.00 = S/3,212.00$$

Con la implementación del SST El gasto disminuirá en:

$$\text{BENEFICIO DEL SST: } 3,212.00 - 470.00 = S/ 2742$$

Análisis Costo – Beneficio

Con la implementación del SST en la empresa D'Verdi S.A.C, se consiguió dominar los sucesos de trabajo teniendo como resultado se logró alcanzar los beneficios en costos reducibles.

El resultado Costo – Beneficio se interpreta de la siguiente manera:

Tabla 34. Costo- Beneficio

EL PROYECTO ES ACEPTADO	EL PROYECTO POSTERGADO	EL PROYECTO ES RECHAZADO
B/C>1	B/C=1	B/C<1

Fuente: elaboración propia

- **Beneficio obtenido: s/ S/ 2742**
- **Costo total de la inversión: S/ 2.044**

Relación de costo beneficio

$$\begin{aligned}\text{Costo beneficio} &= 2742 / 2044 \\ &= 1.34\end{aligned}$$

El valor del costo-beneficio al ser mayor que uno, nos quiere decir que el valor de los beneficios es mayor a los costos de inversión del SST por lo que es factible y aceptado el proyecto debido que existen beneficios.

El valor de beneficio costo al ser 1.34, nos quiere decir que por cada unidad monetaria invertida se tendrá un retorno de capital invertido y una ganancia de 12%, por lo que la aplicación del SST resulta atractiva.

CÁLCULO DEL VAN Y EL TIR

El VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Retorno), son indicadores de la valoración del método a usar, lo cual consentirá a ponernos en la situación y disposición de invertir o no en la mejora planeada, de acuerdo a los beneficios y costos que brinda la aplicación del Sistema de SST. Lo cual el Van representará un valor futuro que adoptará el estudio del sistema en las diversas etapas, rescatando el coste. Para esta materia el tipo de período será 6 meses.

Tabla 35. Cálculo del VAR Y TIR

N		1	2	3	4	5	6
Inversión	-2044	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Gastos de accidentes pre		1280.00	1280.00	1280.00	1280.00	1280.00	1280.00
Gastos de accidentes post		470	470	470	470	470	470
INVERSION	-2044	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00	810.00
Flujo de efectivo neto		-1234.00	-424.00	386.00	1196.00	2006.00	2816.00
VAN	1286.2						
TIR	32%						
i	12%						

Fuente: Elaboración Propia

Como se aprecia el valor del VAN es positivo demostrando que el proyecto es factible, con un valor de TIR (32%) valor es positivo y mayor al interés (12%) por lo que está demostrado que la inversión del SST es viable.

3.6 Métodos de análisis de datos

Una vez finalizada la recolección de datos de toda la información. Comienza la etapa de análisis de datos. Ahí es donde se toma la decisión de cómo se analizarán los datos y que herramientas o programas se utilizara.

Por ello se usara el programa SPSS, el cual aprobará usar toda la información adquirida y nos hará ver si están mejorando o no.

En la investigación, según Hernández, Menciona que el análisis se debe tener en cuenta el nivel de medición de la estadística y la variable, asimismo pueden ser inferencial o descriptiva (Hérmendez Sampieri, y otros, 2018).

Por ende se utilizo y analizo la estadística inferencial y descriptiva porque la presente investigación tendrá un análisis cuantitativo lo cual se baso en aplicar métodos estadísticos cuyo objetivo es recaudar y explicar los datos del análisis que se manejó. Por esta Razón se utilizará el software SPSS en el cual se

observará el índice de accidentes y sus diversas observaciones ya que se busca obtener el nivel de accidentabilidad para después pasar por una debida interpretación y diagnóstico. Por consiguiente se señalará el análisis descriptivo que radica en utilizar medidas de tendencia: moda, mediana y media y las medidas de variabilidad : desviación estándar , varianza y rango.

Por consiguiente, el análisis inferencial es de suma utilidad para poder tener parámetros aproximados y aprobar las hipótesis ,por ello se realiza la prueba de cotejo de medias, por ende cuando la muestra es menor o igual a 30 se utilizara Shapiro Wilk pero si sobrepasa ese valor se Utilizara Kolmogorov smirnov, de tal manera que se realizara una prueba de T-student si la variable es paramétrica pero si de lo contrario se tratara de una variable no paramétrica se aplica Wilcoxon.

3.7 Aspectos éticos

En la presente investigación se muestra datos totalmente reales sin alteraciones de esta manera se reafirma la confiabilidad del presente trabajo. Así mismo se utilizaron teorías y diversos autores de revistas, libros, tesis relacionados con los temas a tratar, que averigua identificar el sistema de SST , para ello se contó con la aprobación del gerente de la empresa D'Verdi para garantizar los datos reales de la empresa.(**Anexo 17**)

IV. RESULTADOS

4.1 análisis descriptivo

Se apoyó en la comparación de los datos adquiridos de la variable dependiente Accidentabilidad y la variable independiente seguridad y salud y las dimensiones correspondientes.

4.1.1 variable Dependiente: Accidentabilidad

Tabla 36. Comparativa SPSS- accidentabilidad antes y después

Descriptivos			Error
			estándar
Estadístico			
ACCIDENTABILIDAD—	Media	1323,50375	274,800299
PRE	Límite inferior	673.70430	

	95% de intervalo de confianza para la media	Límite superior	1973,30320	
	Media recortada al 5%		1334,81583	
	Mediana		1425,31500	
	Varianza		604121,633	
	Desviación estándar		777,252618	
	Mínimo		,000	
	Máximo		2443,390	
	Rango		2443,390	
	Rango intercuartil		1119,883	
	Asimetría		-,411	,752
	Curtosis		-,155	1,481
ACCIDENTABILIDAD-- POST	Media		305,42375	94,256008
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	82,54371	
		Límite superior	528,30379	
	Media recortada al 5%		305,42361	
	Mediana		407,23000	
	Varianza		71073,561	
	Desviación estándar		266,596251	
	Mínimo		,000	
	Máximo		610,850	
	Rango		610,850	
	Rango intercuartil		559,945	
	Asimetría		-,255	,752
	Curtosis		-1,925	1,481

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Se observó en la tabla N°36 la media en el pre test es de 1323,50375, Mediana 1425,31500, varianza 604121,633, desviación estándar 777,252618 y en el post test media 305,42375, mediana 407,23000, varianza 71073,561, desviación estándar 266,596251.

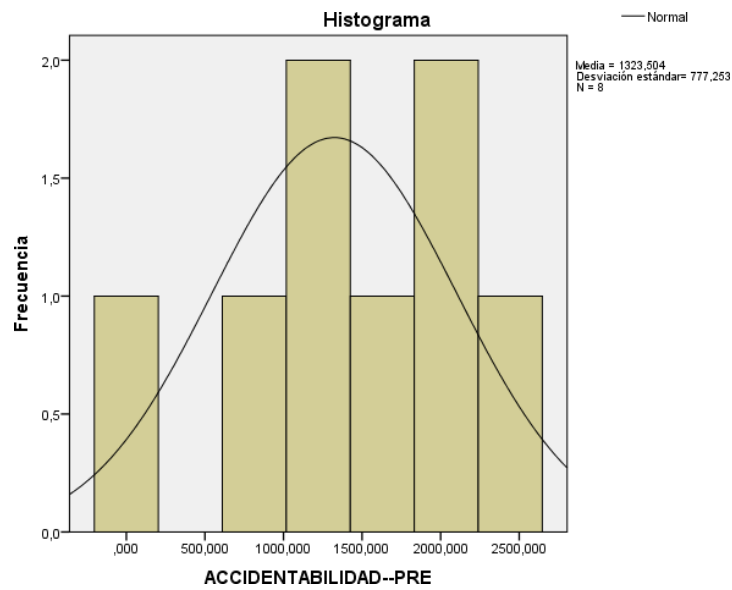


Figura 8. Histograma accidentabilidad pre

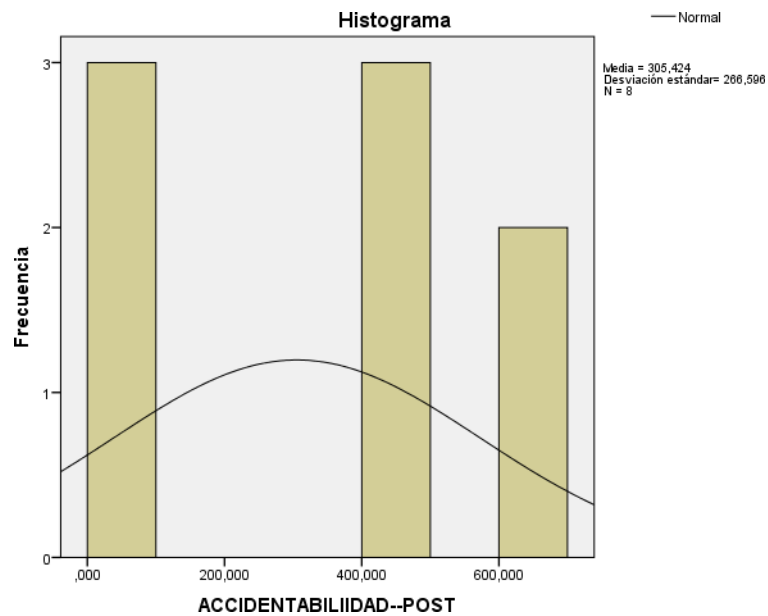


Figura 9. Histograma de accidentabilidad Post

En los histogramas de accidentabilidad en el pre se mostró una asimetría positiva, mientras que el post tiene una distribución asimétrica

Dimensión 1: índice de gravedad

Tabla 37. Comparación- Índice de gravedad antes y después

Descriptivos

			Estadístico	Error estándar
GRAVEDAD--PRE	Media		48,16125	8,918750
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	27,07176	
		Límite superior	69,25074	
	Media recortada al 5%		48,75583	
	Mediana		42,81000	
	Varianza		636,353	
	Desviación estándar		25,226034	
	Mínimo		,000	
	Máximo		85,620	
	Rango		85,620	
	Rango intercuartil		24,972	
	Asimetría		-,553	,752
	Curtosis		1,575	1,481
GRAVEDAD--POST	Media		21,40500	6,605726
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	5,78494	
		Límite superior	37,02506	
	Media recortada al 5%		21,40500	
	Mediana		28,54000	
	Varianza		349,085	
	Desviación estándar		18,683816	
	Mínimo		,000	
	Máximo		42,810	
	Rango		42,810	
	Rango intercuartil		39,243	
	Asimetría		-,255	,752
	Curtosis		-1,925	1,481

Como se observó en la tabla N°37 antes de implementar la media fue de 48,16125, Mediana 42,81000, varianza 636,353, desviación estándar 25,226034, y después de la implementación la media fue 21,40500, mediana 28,54000, varianza 349,085, desviación estándar 18,683816.

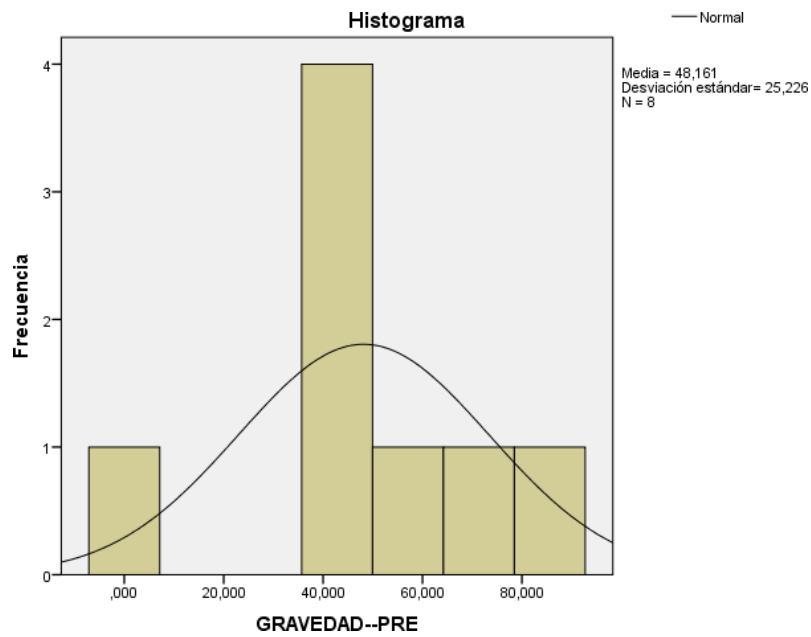


Figura 10. Histograma gravedad- pre

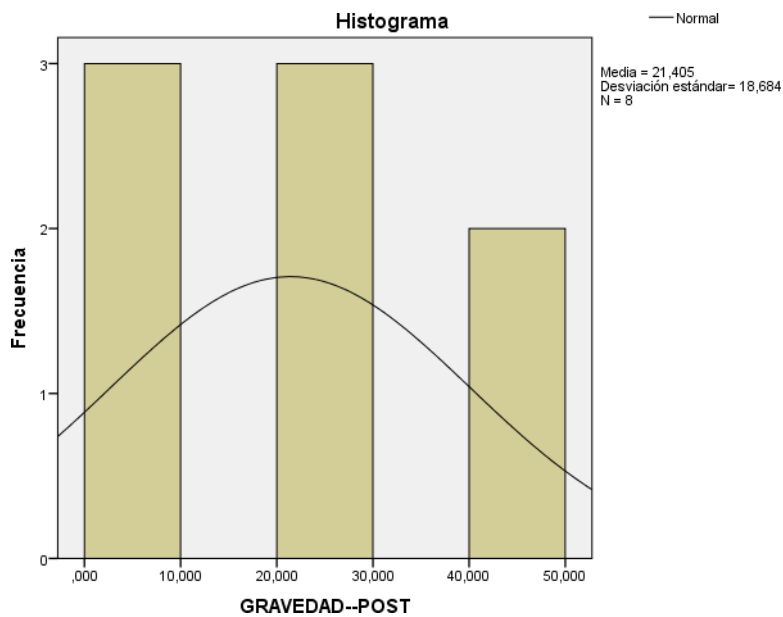


Figura 11. Histograma de gravedad -post

En los histogramas de gravedad en el pre se mostró una asimetría positiva, mientras que el post tuvo una distribución asimétrica

Dimensión 2: índice de frecuencia

Tabla 38. Comparación – índice de frecuencia antes y después

			Estadístico	Error estándar
FRECUENCIA- PRE	Media		24,97250	5,222285
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	12,62376	
		Límite superior	37,32124	
	Media recortada al 5%		25,36889	
	Mediana		28,54000	
	Varianza		218,178	
	Desviación estándar		14,770853	
	Mínimo		,000	
	Máximo		42,810	
	Rango		42,810	
	Rango intercuartil		24,973	
	Asimetría		-,386	,752
	Curtosis		-,448	1,481
FRECUENCIA- POST	Media		8,91875	2,611143
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,74438	
		Límite superior	15,09312	
	Media recortada al 5%		9,11694	
	Mediana		14,27000	
	Varianza		54,545	
	Desviación estándar		7,385427	
	Mínimo		,000	
	Máximo		14,270	
	Rango		14,270	
	Rango intercuartil		14,270	
	Asimetría		-,644	,752
	Curtosis		-2,240	1,481

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Se observó en la tabla N°38 antes de implementar la media fue de 24,97250, Mediana 28,54000, varianza 218,178, desviación estándar 14,770853, y después de la implementación la media fue 8,91875, mediana 14,27000, varianza 54,545, desviación estándar 7,385427.

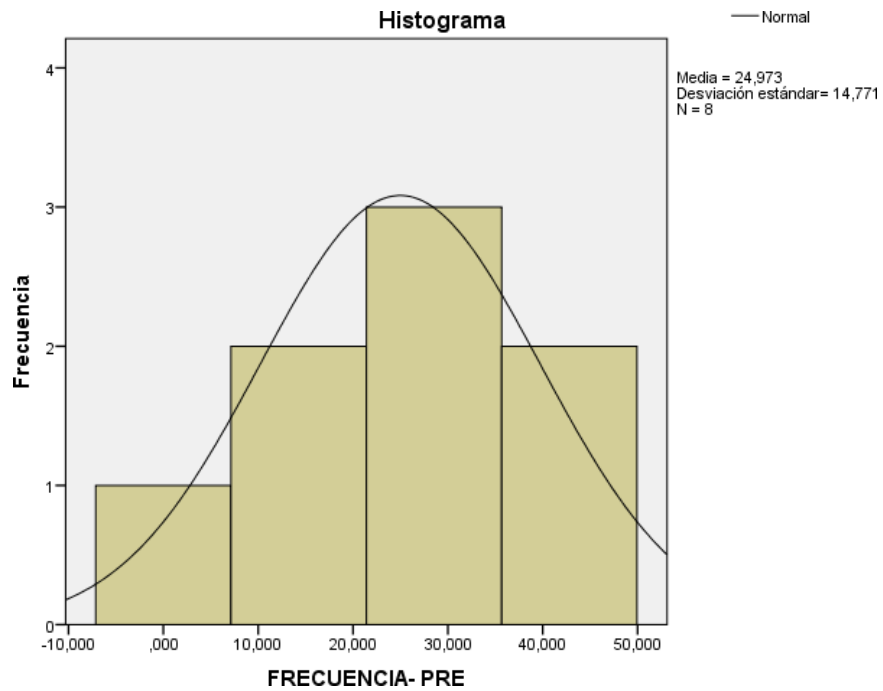


Figura 12. Histograma frecuencia pre

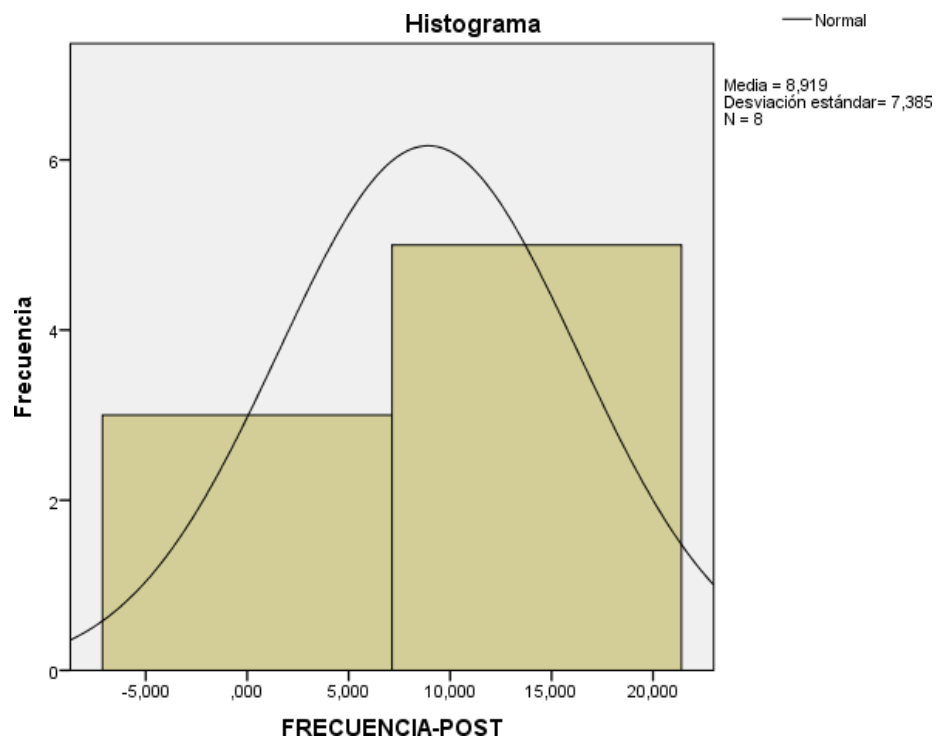


Figura 13. Histograma frecuencia post

En los histogramas de frecuencia en el pre se mostró una asimetría positiva, mientras que el post tuvo una distribución asimétrica

4.2.1 Variable Independiente: Seguridad y salud

Dimensión 1: capacitaciones

Tabla 39 .Comparación – Capacitaciones antes y después

PRE-TEST			
CAPACITACIONES REALIZADAS			
MES	SI	NO	CAPACITACIONES PROGRAMADAS
mayo	1	1	2
junio	2	0	2
total	3	1	4

Fuente: Elaboración Propia

post test			
capaciones ejecutadas			
mes	si	no	capacitaciones programadas
Agosto	4	0	4
septiembre	3	0	3
total	7	0	7

Fuente: elaboración propia

Con respecto a la tabla N° 39 antes de la implementación de capacitaciones en el mes de Mayo y Junio se realizó 4 capacitaciones y después de la implementación en el Agosto y Septiembre se realizó 7 capacitaciones.

Dimensión 2: inspecciones

Tabla 40. Comparación – inspecciones antes y después

PRE-TEST			
inspecciones ejecutadas			
mes	si	no	inspecciones programadas
mayo	1	3	4
junio	1	3	4
total	2	6	8

Fuente: elaboración propia

post test			
Inspecciones ejecutadas			
mes	si	no	capacitaciones programadas
Agosto	4	0	4
septiembre	4	0	4
total	8	0	8

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°40 Se visualizó que las inspecciones antes de implementar en el mes de Mayo y Junio fueron 8 inspecciones, después de la implementación en el mes de Agosto fue de 8 inspecciones.

4.2 Análisis Inferencial

En el presente trabajo de investigación se requiere un contraste de hipótesis con apoyo de estadígrafos que nos apruebe a cumplir con la comparación del (Pre-test y Post- test). De esta manera se procederá a comenzar con la prueba de normalidad para establecer si se va a usar Kolmogorov Smirnov o Shapiro Wilk.

4.2.1 Análisis de la Hipótesis General

Se aplicara la prueba de normalidad con el objetivo de determinar de los datos son paramétricos o no paramétricos.

Tabla 41. Prueba de normalidad Shapiro Wilk"

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Accidentabilidad_Pretest	0,153	8	,200 [*]	0,975	8	0,933
Accidentabilidad_Posttest	0,274	8	0,079	0,808	8	0,035
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia con SPSS

En la tabla N°41 se observó que la significancia del índice de accidentabilidad en el pre test fue de 0,933 y en el post test de 0,035. Estos resultados demostró que los datos del pre test fue paramétrico y los datos post test fue no paramétrico.

4.2.3 Contrastación de hipótesis general

Ho: La implementación de un sistema de seguridad y salud no disminuye la tasa de accidentabilidad en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020

Ha: La implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye la tasa de accidentabilidad en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020

Regla de decisión

Ho: $\mu_{pa} \geq 0.05$ Ha: $\mu_{pa} \leq 0.05$

Tabla 42. Comparación de medias de Índice de Accidentabilidad antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Accidentabilidad_Prest	8	1323,50375	777,252618	0,000	2443,390
Accidentabilidad_Postest	8	305,42375	266,596251	0,000	610,850

Fuente: Elaboración propia con SPSS

En la tabla N°42 se observó que existió un contraste en el pre test y post de la media del índice de accidentabilidad después de la implementación de un sistema de SST, se manifestó que el N° de índice de accidentabilidad redujo de 1323,5037 a 305,4237.

Regla de decisión: Ho: $\mu_{pa} \geq 0.05$ Ha: $\mu_{pa} \leq 0.05$

Tabla 43. Análisis Estadísticos de prueba antes y después con Wilcoxon

Estadísticos de prueba ^a	
	Accidentabilidad_Postest - Accidentabilidad_Prest
Z	-2,379 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,017
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: Elaboración propia con SPSS

En la tabla N°43 se observó que existe una significancia del índice de accidentabilidad en el pre test y post test de 0,017. Por tal razón se rechaza la hipótesis nula y se valida que la implementación de un sistema de SST disminuye el índice de accidentabilidad.

4.3 Análisis de la Hipótesis Específica 1

Se aplicó la prueba de normalidad con el objetivo de establecer si los datos señalados son paramétricos o no paramétricos, luego se procedió al examen de normalidad de los datos de la tabla Shapiro Wilk.

Tabla 44. Prueba de normalidad Shapiro Wilk"

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Frecuencia_Pretest	0,220	8	,200 [*]	0,917	8	0,408
Frecuencia_Postest	0,391	8	0,001	0,641	8	0,000
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia con SPSS

En la tabla N°44 se observó que existió una significancia del índice de frecuencia en el pre test de 0,291 y post test de 0,035. En el pre test se mostró que los datos de la muestra adquiridos fueron paramétricos mientras que el Post test los datos fueron no paramétricos por ello se determinó la contrastación de la hipótesis donde se utilizó el estadígrafo de Wilcoxon.

4.3.3 Contrastación de hipótesis Específica

Ho: La implementación de un sistema de seguridad y salud no disminuye el índice de frecuencia de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020.

Ha: La implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de frecuencia de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020.

Regla de decisión

Ho: $\mu_{pa} \geq 0.05$ Ha: $\mu_{pa} < 0.05$

Tabla 45. Comparación de medias del Índice de Frecuencia de Accidentes antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Frecuencia_Pretest	8	24,9725	14,770853	0,000	42,810
Frecuencia_Postest	8	8,9188	7,385427	0,000	14,270

Fuente: Elaboración propia con SPSS

En la tabla N°45 se observó que existía un contraste en el pre test y post de la media del índice de gravedad de accidentes después de la implementación de un sistema de SST, se manifestó que el N° de índice de gravedad de accidentes redujo de 24,97 a 8,92 por lo cual se aceptó que se disminuye los accidentes de trabajo.

Tabla 46. Análisis Estadísticos de prueba antes y después con Wilcoxon

Estadísticos de prueba ^a	
	Frecuencia_Postest - Frecuencia_Pretest
Z	-2,460 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,014
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: Elaboración propia con SPSS

En la tabla N°46 se observó que existía una significancia del índice de frecuencia en el pre test y post test de 0,014. Por tal razón se rechazó la hipótesis nula y se aceptó que la implementación de un sistema de sst disminuye el índice de frecuencia de accidentes

4.4. Análisis de la Hipótesis específica 2

Se aplicó la prueba de normalidad con el objetivo de establecer si los datos señalados son paramétricos o no paramétricos.

Tabla 47. Prueba de normalidad Shapiro Wilk"

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Gravedad_Pretest	0,291	8	0,045	0,900	8	0,291
Gravedad_Postest	0,274	8	0,079	0,808	8	0,035

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia con SPSS

En la tabla N°47 se observó que existía una significancia del índice de gravedad en el pre test de 0,291 y post test de 0,035. En el pre test se mostró que los datos de la muestra adquiridos fueron paramétricos mientras que el Post test los datos fueron no paramétricos por ello se determinó la contrastación de la hipótesis donde se utilizó el estadígrafo de wilcoxon.

4.4.3 Contrastación de la segunda hipótesis específica:

Ho: La implementación de un sistema de seguridad y salud no disminuye el índice de gravedad de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020.

Ha: La implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de gravedad de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020.

Regla de decisión

Ho: $\mu_{pa} \geq 0.05$ Ha: $\mu_{pa} \leq 0.05$

Tabla 48. Comparación de medias del índice de Gravedad de accidentes antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
Gravedad_Pretest	8	48,16125	25,226034	0,000	85,620
Gravedad_Postest	8	21,40500	18,683816	0,000	42,810

Fuente: Elaboración propia con SPSS

En la tabla N°48 se observó que existió un contraste en el pre test y post de la media del índice de gravedad de accidentes posteriormente de la implementación de un sistema de SST, se manifestó que el N° de índice de gravedad de accidentes redujo de 48,16 a 21,41.

Tabla 49. *Análisis Estadísticos de prueba Wilcoxon de índice de Gravedad*

Estadísticos de prueba^a	
	Gravedad_Post est - Gravedad_Pret est
Z	-2,226 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,026
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: Elaboración propia con SPSS

En la tabla N° 49 se manifestó que el valor de significancia del pre test y post test del índice de Gravedad fue de 0,026. Eso significa que se rechazara la hipótesis nula y se aceptara la implementación de un sistema SST que disminuye el índice de gravedad de accidentes.

V. DISCUSIONES

La empresa no tiene que abandonar el Sistema de SST para ello se considera y se tomara en cuenta totalmente la parte de seguridad como la organización, la señalización, la economía, etc.

En mención a la seguridad, se maximiza el concepto de los objetivos y de acuerdo a la protección y prevención de toda persona que estuviera afectada por el trabajo que realiza cuidado así sus bienes, el medio ambiente y la integridad física.

Por Medio de la Implementación de un Sistema de SST se obtuvo reducir la accidentabilidad en el area de transporte en la empresa D`Verdi S.A.C realizando un IPER, inspecciones, capacitaciones, una política de SSO, registro de accidentes, plan de sso , registro de accidentes. Por ello se realizara las discusiones de acuerdo a la accidentabilidad, índice de gravedad, índice de frecuencia comparando con otros autores. Por ello se observó lo siguiente:

En el diagnóstico que se ejecutó en la empresa D'Verdi S.A.C. Basado en la ley 29783 ante de la implementación de un sistema de seguridad y salud, en el presente trabajo se muestra el N° de accidentes antes 19% Después de la mejora hubo una reducción de 14% de accidentes. Según CAMA su enfoque principal fue establecer como una implementación del sistema de gestión de SST disminuye incidentes y accidentes de trabajo. Como resultado se disminuyó en un 17% los incidentes y en un 17% los accidentes lo cual ayudara a la disminución de los costos dentro de la empresa.

De acuerdo al diagnóstico realizado en la empresa D`Verdi S.A.C. Basado en la ley 29783 antes de la implementación de un sistema de seguridad y salud , en el presente trabajo se muestra en N° de índice de frecuencia antes 24,97 después de la mejora hubo una reducción de 8,92 de accidentes . Según RYDER, B. Tiene por objetivo Demostrar como la gravedad y la frecuencia de los accidentes de tránsito ha aumentado en las últimas décadas en los países más desarrollados. El sistema aplicado recolecto información en función a los análisis de datos sobre accidentes donde se encontraron en total 266000 accidentes. Por ello se identificará los puntos con mayor déficit de accidentes de tránsito, para ello se hará un estudio que tiene una duración de 18 semanas donde se analizara

a 72 conductores logrando recolectar información de tipo de conducción, kilometrajes y datos de los vehículos.

De acuerdo al diagnóstico de la empresa D´Verdi S.A.C sobre la implementación de SST, muestra que se realizaron capacitaciones para que los trabajadores con temas de seguridad para que tengan conocimiento sobre la importancia de ello. Según Pérez se empleó un procedimiento a los trabajadores facilitándoles charlas y capacitaciones con respecto al tema de seguridad, se inculco al trabajador sobre lo importante que es la seguridad dentro del trabajo, se le adicionó un plan de seguridad anual al registro. Como resultado de la implementación se obtuvo en el post test en la dimensión de Frecuencia de accidentes es 217.01; obteniendo una disminución de 347.22, la severidad en un 1.64, para la Accidentabilidad 0.06, y la reducción de la tasa de accidentabilidad fue de 0.55.

2.

De acuerdo al diagnóstico de la empresa D´VERDI sobre la implementación de un sistema de SST, muestra que el trabajo es de tipa aplicada con un diseño cuasi experimental. Según QUISPE para reducir el Índice de Accidentabilidad en la empresa PMH Famsteel E.I.R.L., Lima, 2017 utilizo La metodología de tipo aplicada, porque accederá a dar soluciones a los inconvenientes planteados, donde el diseño es cuasi experimental.

De acuerdo al diagnóstico de la empresa D´Verdi S.A.C sobre la implementación de un sistema de seguridad y salud, se muestra que se realizó una línea base para determinar el estado de seguridad de la empresa verificandosi existía un plan anual, procedimientos, estados de Epps, exámenes médicos y capacitaciones ya que estos se encontraba deficiente . Según ANDRADE mejoró la realización de los de un plan anual de seguridad donde se verificarán el proyecto del plan anual, los procedimientos y la validación de los Epps, las capacitaciones y exámenes médicos.

De acuerdo al diagnóstico de la empresa D´VERDI sobre la implementación de un sistema de SST, se muestra que se utilizó para el análisis de datos el programa SPSS el cual determino que los datos son no paramétricos ya que por ello se utilizó el estadígrafo wilcoxon Según QUISPE los datos adquiridos son no paramétricos, por ello se utilizó la validación de la hipótesis lo cual se usó la

prueba Wilcoxon, Como resultado de la implementación sistema de sst disminuyo, el índice de frecuencia en 83.12%, Índice de gravedad en 81.93% y el Índice de Accidentabilidad en 90.90%.

De acuerdo al diagnóstico de la empresa D'VERDI sobre la implementación de un sistema de SST, se realizó un IPER para identificar los peligros y determinar medidas de solución, también se manejó la ficha de registro para la recolección de datos. Según PEREZ, Fernando Identifico los peligros dentro de la empresa con el uso del IPER. Mediante la ficha de registro datos para analizar a la empresa, lo cual la frecuencia de accidentes de era de 564.23, se hizo la prueba en el año 2015.

De acuerdo al diagnóstico de la empresa D'VERDI sobre la implementación de un sistema de seguridad y salud, se recopiló información sobre el tema de seguridad y salud en el trabajo y se estudió las variables para observar el comportamiento que tiene una sobre la otra. Para Quijada y Ortiz (2010), Se recopiló información con relación a la SST a nivel internacional, nacional, y a nivel de empresa; además, las variables para estudiar el comportamiento que tiene una sobre la otra.

De acuerdo al diagnóstico de la empresa D'VERDI sobre la implementación de un sistema de seguridad y salud, se realizó la identificación e establecimiento de variables para aplicar los instrumentos correspondientes. Para Quijada y Ortiz (2010), Se realizó la identificación, establecimiento de variables y la aplicación del instrumento de evaluación

La presente investigación tiene por objetivo determinar como un sistema de seguridad y salud disminuye la tasa de accidentabilidad en la empresa D'Verdi S.A.C Lima 2020. Para PEREZ, Fernando Tiene por objetivo principal determinar como un sistema de seguridad y salud ocupacional disminuirá la tasa de accidentabilidad en la empresa COPLASA

Esto permitió identificar que los trabajadores estaban siendo expuestos a diferentes peligros debido a su misma condición de trabajo, por ello causaron varias consecuencias en el tema de su salud tanto como en su seguridad de estas personas. A su vez esto les impedía cumplir con sus responsabilidades de manera eficaz y eficiente, incrementando las probabilidades de que surjan

nuevos accidentes en relación a lo mencionado. Todo esto involucra un cambio en la visualización del trabajador como también de la empresa para tomar conciencia, para reconocer, interpretar y saber de la significación para poder realizar juicios de acuerdo a las dimensiones de evaluación.

VI. CONCLUSIONES

1. Con la implementación de un sistema de SST durante un periodo 8 semanas se plantea enmendar los principales accidentes que suceden dentro de la empresa D'Verdi lo cual se registró con 1323,5037 y se disminuyó a 305,4237 de accidentes, para ello se realizó un análisis inferencial en lo cual se utilizó el estadígrafo Z wilconxon y se obtuvo una significancia de 0,017. Por lo cual se rechazara la hipótesis nula y se valida la implementación de un sistema de seguridad y salud reduce el número de Índice de Accidentabilidad.
2. De acuerdo a los resultados conseguidos de la implementación de un sistema de sst durante un periodo de 8 semanas se consiguió disminuir el índice de frecuencia lo cual era 24,97 después de implementar la mejora se obtuvo 24,97 a 8,92 de gravedad de accidentes laborales. A través del estadígrafo Z wilconxon se obtuvo una significancia de 0,014. Por lo cual, se rechaza la hipótesis nula y se valida la implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de frecuencia de accidentes”
3. De acuerdo a los resultados obtenidos con la implementación de un sistema de seguridad y salud en un periodo de 8 semanas el índice de gravedad era 48,16, después de implementar la mejora se obtuvo 21,41 de gravedad de accidentes laborales. A través del estadígrafo Z wilconxon se obtuvo una significancia de 0,026. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de gravedad de accidentes.

VII.RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la empresa usar los formatos realizados sobre sistema de SST, hacer un seguimiento y controlar, para así ir mitigando los factores que causan riesgos de este modo se minimizara la aparición de nuevas causas. Mantener un orden y actualización de la documentación y poder tomar medidas a tiempo evitando que acontezcan accidentes y perjudiquen al bienestar e integridad de las personas que laboran en la empresa.
2. Se recomienda que la empresa realice aplique su política de Sistema de SST, lo cual tiene que ser difundida a los trabajadores tengan conocimientos de ello y salvaguarden la seguridad y el bienestar de todos los trabajadores y así mismo poder disminuir la concurrencia de los accidentes ocurridos en la empresa D'Verdi.
3. Para un adecuado mejoramiento continuo del sistema SST en la empresa D'Verdi S.A.C se debe cumplir de manera transparente y con la verificación y el estudio de los peligros existentes con sus pertinentes niveles de riesgos que puedan mostrar en el área transporte y operaciones de la empresa, con el fin de disminuir la tasa de accidentabilidad, con el objetivo de conservar actualizadas las medidas correctivas y preventivas correspondientes y asimismo poder erradicar los problemas en el área de trabajo.

ANDRADE, 2017, *tesis implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en la empresa transporte comercial y seguro takushi S.A.C.* universidad Cesar Vallejo.

ARELLANO DÍAZ, JAVIER, RODRÍGUEZ CABRERA, RAFAEL and RODRÍGUEZ CRUZ, FRANCISCO JAVIER, 2013, *Salud en el trabajo y seguridad industrial*. Mé xico, D.F. : Alfaomega.

BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO and FERNÁNDEZ PALMA, ORLANDO, 2010, *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Bogotá : Pearson Educación.

CAMA, 2017, *Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos de la Ley N° 29783 para reducir los accidentes e incidentes laborales fue desarrollada en la empresa Chingudi Transporte de carga S.A.C.* Universidad Cesar Vallejo.

Castillo, D., PIZATELLA, T., & STOUT, N. (2011). Injuries and occupational safety. In Occupational and Environmental Health (6th ed). New york, NY: Oxford University press

CABALEIRO PORTELA, VÍCTOR MANUEL, 2011, *PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (MÓDULO)*. Vigo : Ideaspropias Editorial.

ISBN: 978-84-9839-376-7

Recuperado:<https://books.google.com.pe/books?id=NwnrURxl3woC&printsec=frontcover&dq=riesgos+fisicos+libro+pdf&hl=es&sa=X&authuser=1#v=onepage&q&f=false>

CHIAVENATO, IDALBERTO, 2007, *Administración de recursos humanos*. 8. México: McGraw-Hill Interamericana.

ISBN: 970-10-6104-7

COLMENA, 2010, presentación indicadores de gestión en salud ocupacional. .
Presentación. 2010.

Recuperado:https://www.colmenaseguros.com/arl/gestion-conocimiento/formar-presencial/educacioncontinuada/MemoriasFORMAR/Presentacion_Indicador_de_Gestion_SO.pdf

CONSEJO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO, 2016, *Workplace Housekeeping*. Workplace Housekeeping.

Disponible:

https://www.wshc.sg/files/wshc/upload/cms/file/Workplace_Housekeeping.pdf

DS005-2012-TR. 2013. SUNAFIL. *SUNAFIL*. [En línea] 14 de MARZO de 2013

[Citado el 24 de ABRIL de 2020]

https://drive.google.com/file/d/1MI_633NBRnLz1Ca5RyQGWHuLAoE4Kprl/view?usp=sharing

DIARIO OFICIAL DEL BICENTENARIO DEL PERUANO. 2011. D.S N°005 2012-TR Reglamento de la Ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo. [ed.] EMPRESA PERUANA DE SERVICIOS EDITORIALES S.A. *NORMAS LEGALES*. 20 de Agosto de 2011, pág. 13.

FERNÁNDEZ, Paula, et al. *Validez Estructurada para una investigación cuasi-experimental de calidad. Anuales de Psicología/Annals of Psychology* [en línea]. Vol. 30, 2014, nº2 [Fecha de consulta: 01 de Junio 2020].

Disponible en:

<https://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.30.2.166911/161491>

ISSN: 1695-2294

Fingret, Ann, and Alan Smith. Occupational Health: A Practical Guide for Managers. London: Routledge, 1995. [consultado el 10 de mayo]

Recuperado de:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=535053&lang=es&site=eds-live>

GALLEGO, Isabel y CORREA, Juan Carlos. Indicadores de accidentalidad laboral, normatividad y recomendaciones en Colombia. Revista *Facultad Nacional de Salud Pública* [en línea]. vol. 18, 2000, N° 1. [Fecha de consulta :15 de mayo 2020]

Disponible:

<https://www.redalyc.org/pdf/120/12018107.pdf>

ISSN: 0120-386X

GARCÍA y GRANDA, A., 2012. La inspección de la seguridad y salud en el trabajo en el nuevo contexto de las relaciones de trabajo. *Salud de los Trabajadores* [en línea], vol. 20, 2012 nº 2. [Fecha de consulta: 15 de mayo del 2020].

ISSN: 1315-0138

Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/st/v20n2/art08.pdf>

GARCIA, OROZCO and TORRES, 2014, *Diagnostic on activities Safety and Healt at Work of transports*. SMES in Cartagena

GUERIN, LISA and BARREIRO, SACHI, 2019, *CHAPTER 12: Occupational Safety and Health Act (OSH Act)*. Estados Unidos : The essential guide to federal employment laws.

Disponible:

<http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=872f4dc179d8-4b65-b477-6c73c7699a4a%40sessionmgr4006>

ISBN: 9781413326154

HERNANDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación. 5ª ed. México: MCGRAW-HILL, 2010. 108 pp.

Hérrnandez Sampieri, Roberto y Mendoza Torres, Christian Paulina. 2018.

Metodología de la investigación: La ruta cuantitativa, cualitativa y mixta. México : mcgraw-hill / interamericana editores, s.a. de C.V., 2018. pág. 736.

ISBN: 9781456260965.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. List of Occupational Diseases : Identification and Recognition of Occupational Diseases: Criteria for Incorporating Diseases in the ILO List of Occupational Diseases. Geneva: ILO, 2010. v. Rev. 2010 [consultado el 23 abril del 2020].

Recuperado:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=403586&la g=es&site=eds-live>.

ISBN 9789221237952

Ley de seguridad y salud en el trabajo, su reglamento y modificatorias,
Perú: Ministerio de trabajo, 2017.

MANTILLA, Farid. Técnicas de muestreo. Un enfoque a la investigación de mercados [en línea] Ecuador: Universidad de las fuerzas áreas-ESPE, 2015. [Fecha de consulta: 01 de Junio del 2019].

Disponible en:

<http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/10177>

ISBN: 978-9978-301-70-8

MINISTERIO DE TRABAJO ,2017 .*ley de seguridad y salud en el trabajo, su reglamento y modificatorias*. [consultado el 15 de abril].

Disponible en:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/349382/LEY_DE_SEGURIDAD_Y_SALUD_EN_EL_TRABAJO.pdf

MIRANDA, “et al”. Manual de Procedimientos (MAPRO), Matriz identificación de peligros y Evaluación de riesgos (IPER) y Mapa de Riesgos para el laboratorio de tecnología mecánica. (trabajo de proyectos) UDEP–Piura. 2015.

https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2033/PYT_Informe%20Final_SST_UDEP.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, ap. *EL PERUANO- NORMAS LEGALES*. 24 de abril, 2020.

MOMBAQUE DOS SANTOS, Wendel. *Factores associados ao absentismo* *Doença de trabalhadores da saúde: revisão de escopo*. *av.enferm* [online] 2020, vol.38, n.2 [cited2020-09-06], pp.234-248.

Disponible:http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002020000200234&lng=en&nrm=iso

ISSN 0121-4500.

MONJE, C., 2011. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Universidad Sur colombiana 2011 [en Línea] .[Fecha de consulta: 1 de junio del

2020].

Disponible: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

MUÑOZ RAZO, CARLOS, 2011, *Có mo elaborar y asesorar una investigació n de tesis*.

2. Naucalpan de Juárez : Pearson Educación.

NEYRA. En la presente investigación “Implementación de un plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir el nivel de accidentabilidad en la unidad Operativa de la empresa Pro Building S.A.C. Tesis (Título de Ingeniero Industrial).Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017.

OIT. Investigation of occupational accidents and diseases: A practical guide for Labour inspectors [en línea] International Labour Office.2015 [fecha de consulta 09 de mayo del 2020].

DISPONIBLE:

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_dialogue/lab_admin/documents/publication/wcms_346714.pdf

ISBN: 978-92-2-129420-7

OLANO, I., & COBOS, D. (2005). *Curso básico para delegados y delegadas de Prevención de riesgos específicos de PYME*.

OSHA. (2004). Personal Protective Equipment. *Occupational Safety and Health Administration*, 48p.

PEREZ, Fernando (2016) con la tesis Aplicación de un sistema de seguridad y salud ocupacional para la reducción de la tasa de accidentabilidad en la empresa Coplasa, La Victoria- Lima 2015.

QUISPE, Katherine (2017) con la tesis Aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (Ley N° 29783) para reducir el Índice de Accidentabilidad en la

empresa PMH Famsteel E.I.R.L., Lima, 2017

Quijada y Ortiz (2010), en su investigación titulada *Management of occupational safety and Health in the work. Application in the industrial Smess.*

SANCHEZ Rivero, José Manuel, y otros. 2013. *El Coordinador de Seguridad y Salud.* segunda. madrid : Fundación Confemetal, 2013. 9788496769863.

Seguridad y salud en el trabajo (OIT), 2019. *Ilo.org* [online] [consultado en abril del 2020]
Disponible en: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>

Rios, Roger. 2017. *Metodología para la investigación y redacción.* España : Servicios Academicos Intercontinentales S.L, 2017. pág. 152. 978-84-17211-23-3.

RYDER, B. (2018). Improving Driver Safety through the Identification, Prediction, and Warning of Traffic Accident Hotspots. Citizen of United Kingdom (London)

TUMBACO “*et al.*”. Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Transición de las OHSAS 18001: 2007 a la nueva ISO 45001. [s. l]. *Revista Publicando*, vol. 3, 2017, nº 9, p. [consultado el 10 de mayo del 2020].

Disponible en: <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/389>

ISSN: 1390-9304

UKKONEN. Occupational safety culture assessment in Finnish Transport Agency. Filandia ,2016.

Umivable ,2018 [en línea] [consultado mayo del 2020]

Disponible en: https://umivale.es/dam/web-corporativa/Documentos-prevenci-n-y-salud/Gesti-n-PRL/Guia-Investigacion-Accidentes_Trabajo.pdf.

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica [en línea]. 2ª. Ed. Lima: Editorial San Marcos, 2002. [fecha de consulta: 03 de mayo del 2020]

Disponible:

<https://es.scribd.com/document/335731707/Pasos-Para-Elaborar-Proyectos-de-Investigacion-Cientifica-Santiago-Valderrama-Mendoza>

ISSBN: 987-612-302-878-7

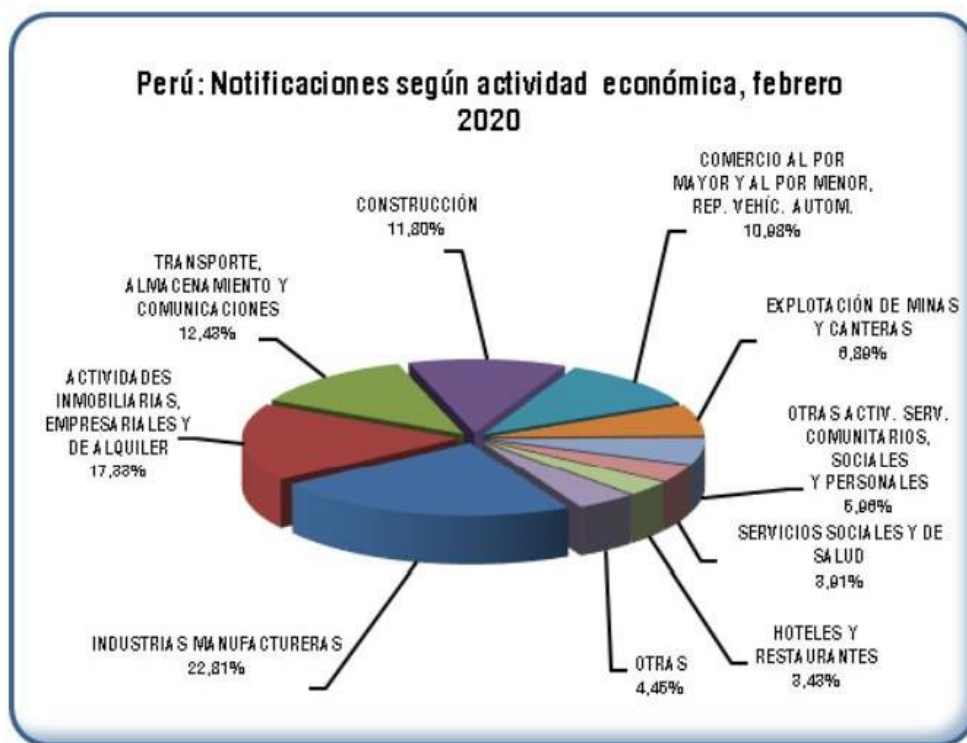
Zambrano M. (2015), con la presente tesis “Aplicación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa Materiales ART S.A.S; ubicado en la Santiago de Cali — Colombia — 2015”.

ZUÑIGA, G. (2004). *Salud ocupacional y sistema general de riesgos profesionales en Colombia*. Conceptos básicos en salud ocupacional y sistema general de riesgos profesionales en Colombia. [En línea] [Consultado el 10 de marzo]

Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/salud-ocupacional-sistema-general-riesgos-profesionales-colombia/>

ANEXOS

ANEXO 1. Notificaciones según actividad económica, febrero 2020



Fuente: Ministerio de trabajo y promoción de empleo

ANEXO Nº2 LINEA BASE DE LA EMPRESA D'VERDI

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
LINEAMIENTOS	INDICADOR			
		SI	NO	OBSERVACIÓN
I. Compromiso e Involucramiento				
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	x		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		x	

	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	x		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		x	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	x		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	x		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	x		
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	x		
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		x	
II. Política de seguridad y salud ocupacional				
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	x		
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	x		

	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	<p>Su contenido comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo <p>Por parte de los trabajadores y sus representantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso. 		x	
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	x		
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	x		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		x	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.		x	

	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	x		
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	x		
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	x		
III. Planeamiento y aplicación				
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	x		
	<p>Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.</p> <p>La planificación permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o deservicios seguros. 	x	x	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	x		
	<p>Comprende estos procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones 	x		

Objetivos	<p>El empleador aplica medidas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo quegaranticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos osustituírlos. - Modernizar los planes y programas deprevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador. 	x		
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.		x	
	<p>La evaluación de riesgo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controles periódicos de las condiciones detrabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención. 	x		
	<p>Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidasde control y verificado su aplicación.</p> <p>Los objetivos se centran en el logro de resultadosrealistas y posibles de aplicar, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, lagestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores,responsabilidades. - Selección de criterios de medición paraconfirmar su logro. 	x		
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los		x	

	niveles de la organización y están documentados.			
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	x		
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	x		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	x		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	x		
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	x		
IV. Implementación y operación				
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		x	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		x	
	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes,	x		

	Durante y al término de la relación laboral.			
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	x		
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		x	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	x		
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		x	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	x		
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.		x	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	x		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		x	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	x		
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Las capacitaciones están documentadas.	x		

	<p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos. 		x	
Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 		x	

Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	x		
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	x		
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		x	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	x		
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: <ul style="list-style-type: none"> - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 	x		
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	x		

Consulta y comunicaci ón	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.		x	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	x		
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		x	

V. Evaluación normativa

Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	x		
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x		
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).		x	
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		x	

El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	x		
El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		x	
El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	x		
El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	x		
La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: <ul style="list-style-type: none"> - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 	x		

	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo. 	x		
VI. Verificación				
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	x		

	<p>La supervisión permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas. <p>El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.</p>	x		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		x	
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	x		
	<p>Los trabajadores son informados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación. 	x		
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		x	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	x		
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	x		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de	x		

	accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.			
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		x	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	x		
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	x		
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: <ul style="list-style-type: none"> - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. - Determinar la necesidad de modificar dichas medidas. 	x		
	Se toman medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	x		
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		x	
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		x	
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	x		

	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	x		
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		x	
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	x		
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	x		
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		x	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	x		
VII. Control de información y documentos				
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	x		
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		x	

<p>El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada 	x		
<p>El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.</p>	x		
<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. 	x		
<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la 	x		

	<p>organización de los requisitos de seguridad y salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 			
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	x		
	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados. 		x	
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: <ul style="list-style-type: none"> - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. 	x		
	- Registro de exámenes médicos ocupacionales.	x		
	- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos,		x	

	psicosociales y factores de riesgo ergonómicos.			
	- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	x		
	- Registro de estadísticas de seguridad y salud.	x		
	- Registro de equipos de seguridad o emergencia.		x	
	- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	x		
	- Registro de auditorías.	x		
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: <ul style="list-style-type: none"> - Sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. 	x		
	Los registros mencionados son: <ul style="list-style-type: none"> - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos. 	x		
VIII. Revisión por la dirección				
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	x		

<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo. 		x	
<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. - La corrección y reconocimiento del desempeño. 	x	x	
<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la</p>		x	

política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			
<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 	x		
El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.	x		

ANEXO 3. MATRIZ DE COHERENCIA

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general
¿Cómo la Implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye la tasa de accidentabilidad en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020?	Determinar como la Implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye la tasa de accidentabilidad en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020.	La implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye la tasa de accidentabilidad en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020.
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas
¿Cómo la implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de frecuencia de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020?	Determinar como la implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de frecuencia de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020.	La implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de frecuencia de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020.
¿Cómo la implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de gravedad de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020?	Determinar como la implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de gravedad de accidentes en la empresa D'Verdi, Lima, 2020.	La implementación de un sistema de seguridad y salud disminuye el índice de gravedad de accidentes en la empresa D'Verdi S.A.C, Lima, 2020.

ANEXO 4. MATRIZ DE OPERACIONALIZACION

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE				INDICE DE CAPACITACIONES $C = \frac{NC}{CP} \times 100\%$ Leyenda: C: Capacitaciones CP: Capacitaciones Programadas NC: Número de Capacitaciones	RAZÓN
SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD	"El sistema de seguridad y salud , es aquel documento de gestión , mediante el cual el empleador desarrolla la implementacion del SGSST , en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluación posteriores o de otros datos disponibles con la participacion de los trabajadores , sus representantes y la organización social" (Resolución Ministerial 050-2013 TR 2013. p16).	El sistema de seguridad y salud , es un documento específico en el cual su medida se lleva a cabo mediante las inspecciones y capacitaciones laborales con ayuda de formatos brindadas por la ley 29783.	PROGRAMA DE CAPACITACIONES		
			PROGRAMA DE INSPECCIONES	ÍNDICE DE INSPECCIONES $I = \frac{NI}{IP} \times 100$ Leyenda: I: Inspecciones IP: Inspecciones Programadas NI: Número de Inspecciones	RAZÓN
VARIABLE DEPENDIENTE				ÍNDICE DE FRECUENCIA $\acute{I}F = \frac{NA}{HHT} \times K$ Leyenda: HHT: Horas Hombre – Trabajadas IF: Índice Frecuencia NA: Número de Accidentes K: 200 000 HHT de 100 empleados	RAZÓN
ACCIDENTABILIDAD	"La accidentabilidad es una cadena de eventos , sucesos y condiciones que terminan produciendo daño o una pérdida"(BOTTA 2018 , p. 11).	La accidentabilidad en el trabajo son todos los sucesos repentinos que sobrevenga por causa del trabajo , los cuales produce que el trabajador sufra una lesion organica , una perturbacion funcional o la muerte, por lo que su medicion se lleva a cabo mediante los indices de frecuencia y gravedad.	FRECUENCIA DE ACCIDENTES		
			GRAVEDAD DE ACCIDENTES	ÍNDICE DE GRAVEDAD $IG = \frac{DP}{T.H.H.} \times K$ Leyenda HHT: Horas Hombre – Trabajadas IG: Índice Gravedad NDP: Número de Días Perdidos K: 200 000 HHT de 100 empleados	RAZÓN

ANEXO 5. FICHA DE REGISTRO DE INSPECCIONES

Nº REGISTRO	REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS - EMPRESA D' VERDI S.A.C			
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZON SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Direccion, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACCTIVIDAD ECONOMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
AREA INSPECCIONADA	FECHA DE INSPECCION	RESPONSABLE DEL AREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCION	
HORA DE LA INSPECCION		TIPO DE INSPECCION (MARCA CON X)		
		PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLADA
OBJETIVO DE LA INSPECCION INTERNA				
RESULTADO DE LA INSPECCION				
Indicar el nombre completo del personal que participo en la inspeccion interna				
DESCRIPCION DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLE DE LA INSPECCION				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ADJUNTAR: verificacion de ser el caso				Lista de
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma:				

ANEXO 6.FICHA DE REGISTRO DE CAPACITACIONES

[illegible]

ANEXO 7.FICHA DE REGISTRO DE ACCIDENTES

Nº REGISTRO		REGISTRO DE ACCIDENTES - EMPRESA D'VERDI S.A.C									
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:											
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL			RUC		DIRECCIÓN			TP CODE ACTIVIDAD ECONÓMICA		Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO											
Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			Nº TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR			NOMBRE DE LA ASSEURADORA					
Completar sólo si contrata servicios de interinidad o si tiene acciones:											
DATOS DEL TRABAJADOR:											
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:							Nº ONI/CE		EDAD		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO		ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO		SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TEMP CODE (EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO)	Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)		
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE				
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO					
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS											
Nº SEMANAS	Nº de Trabajadores		T-H-I Trabajados		Nº de días Perdidos		Nº de Accidentes		Índice de frecuencia (IF) (NIA/T-H-I)*200000	Índice de gravedad (IG) (NDP/T-H-I)*200000	Índice de accidentalidad (IAG) (NIA/IG)
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
TOTAL											
DATOS DEL ACCIDENTE											
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)				Nº DÍAS DE DISCANISO MÉDICO	Nº DE TRABAJADORES AFECTADOS
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	PARCIAL PERMANENTE	TOTAL PERMANENTE			
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):											
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO											
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN											
Nombre:					Cargo:			Fecha:		Firma:	
Nombre:					Cargo:			Fecha:		Firma:	

ANEXO 8. JUICIO DE EXPERTO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSION 1: PROGRAMA DE CAPACITACIONES INDICE DE CAPACITACIONES $C = \frac{NC}{CP} \times 100 \%$ C: Capacitaciones CP: Capacitaciones Programadas NC: Número de Capacitaciones	X		X		X		
2	DIMENSION 2: PROGRAMA DE INSPECCIONES INDICE DE INSPECCIONES REALIZADAS $I = \frac{NI}{IP} \times 100\%$ I: Inspecciones IP: Inspecciones Programadas NI: Número de Inspecciones	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Si hay suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: José La Rosa Zeña Ramos DNI: 17533125

Especialidad del validador: Ingeniero de Sistemas y Especialista en Estadística e Investigación

05 de junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Firma del Experto Informante.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE - ACCIDENTABILIDAD							
N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias	
		Si	No	Si	No	Si	No		
3	DIMENSION 1 GRAVEDAD DE ACCIDENTES INDICE DE GRAVEDAD $IG = \frac{NDP}{HHT} \times K$ HHT: Horas Hombre – Trabajadas IG: Índice de Gravedad NDP: Número de Días Perdidos K: 200 000 HHT de 100 empleados	X		X		X			
4	DIMENSION 2 FRECUENCIA DE ACCIDENTES INDICE DE FRECUENCIA $IF = \frac{NA}{HHT} \times K$ HHT: Horas Hombre – Trabajadas IF: Índice Frecuencia NA: Número de Accidentes K: 200 000 HHT de 100 empleados	X		X		X			

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Si hay suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: José La Rosa Zeña Ramos DNI: 17533125

Especialidad del validador: Ingeniero de Sistemas y Especialista en Estadística e Investigación

05 de junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Firma del Experto Informante.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE - ACCIDENTABILIDAD

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1 GRAVEDAD DE ACCIDENTES								
3	INDICE DE GRAVEDAD $IG = \frac{NDP}{HHT} \times K$ HHT: Horas Hombre – Trabajadas IG: Índice de Gravedad NDP: Número de Días Perdidos K: 200 000 HHT de 100 empleados	X		X		X		
DIMENSION 2 FRECUENCIA DE ACCIDENTES								
4	INDICE DE FRECUENCIA $IF = \frac{NA}{HHT} \times K$ HHT: Horas Hombre – Trabajadas IF: Índice Frecuencia NA: Número de Accidentes K: 200 000 HHT de 100 empleados	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Si hay suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [**x**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador **Dr. Malpartida Gutierrez, Jorge Nelson** DNI: 10400346

Especialidad del validador: Ingeniero de Sistemas y Especialista en Estadística e Investigación

16 de junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específicos del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE – SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1: PROGRAMA DE CAPACITACIONES								
1	INDICE DE CAPACITACIONES $C = \frac{NC}{CP} \times 100\%$ C: Capacitaciones CP: Capacitaciones Programadas NC: Número de Capacitaciones	X		X		X		
DIMENSION 2: PROGRAMA DE INSPECCIONES								
2	INDICE DE INSPECCIONES REALIZADAS $I = \frac{NI}{IP} \times 100\%$ I: Inspecciones IP: Inspecciones Programadas NI: Número de Inspecciones	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Si hay suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [**x**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador **Dr. Malpartida Gutierrez, Jorge Nelson** DNI: 10400346

Especialidad del validador: Ingeniero de Sistemas y Especialista en Estadística e Investigación

05 de junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específicos del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE – SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSION 1: PROGRAMA DE CAPACITACIONES INDICE DE CAPACITACIONES $C = \frac{NC}{CP} \times 100 \%$ <p>C: Capacitaciones CP: Capacitaciones Programadas NC: Número de Capacitaciones</p>	x		x		x		
2	DIMENSION 2: PROGRAMA DE INSPECCIONES INDICE DE INSPECCIONES REALIZADAS $I = \frac{NI}{IP} \times 100\%$ <p>I: Inspecciones IP: Inspecciones Programadas NI: Número de Inspecciones</p>	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Si hay suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador **Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont**

DNI: 08698815

Especialidad del validador: Ingeniero de Sistemas y Especialista en Estadística e Investigación

05 de junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específicos del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PND)
 INGENIERO DE SISTEMAS Y ESPECIALISTA EN ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN
 SANCYT - REGISTRO REGISTRO 1987

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE - ACCIDENTABILIDAD

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
3	DIMENSION 1 GRAVEDAD DE ACCIDENTES INDICE DE GRAVEDAD $IG = \frac{NDP}{HHT} \times K$ <p>HHT: Horas Hombre – Trabajadas IG: Índice de Gravedad NDP: Número de Días Perdidos K: 200 000 HHT de 100 empleados</p>	x		x		x		
4	DIMENSION 2 FRECUENCIA DE ACCIDENTES INDICE DE FRECUENCIA $IF = \frac{NA}{HHT} \times K$ <p>HHT: Horas Hombre – Trabajadas IF: Índice Frecuencia NA: Número de Accidentes K: 200 000 HHT de 100 empleados</p>	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Si hay suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador **Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont**

DNI: 08698815

Especialidad del validador: Ingeniero de Sistemas y Especialista en Estadística e Investigación

16 de junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específicos del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PND)
 INGENIERO DE SISTEMAS Y ESPECIALISTA EN ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN
 SANCYT - REGISTRO REGISTRO 1987

Firma del Experto Informante.

ANEXO 9.FICHA DE REGISTRO DE ACCIDENTES

		ACCIDENTES EN LA EMPRESA D'VERDI S.A.C						
		AREA : TRANSPORTE Y OPERACIONES		ELABORADO POR :		MONTAÑEZ PAZCE , BRAYAN		
INDICADOR		DESCRIPCION		FORMULA				
INDICE DE FRECUENCIA		Indice de frecuencia es un indicador la cual consiste relacion entre el N° de accidentes de trabajo acumulado, entre la cantidad de Horas Hombre trabajadas.Por lo que se multiplica por una constante , la cual indica que si la empresa cuenta con menos de 500 trabajadores se usa K= 2000000		INDICE DE FRECUENCIA $IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{\text{horas hombre trabajadas}} \times 2\,00\,000$				
INDICE DE SEVERIDAD		Indice de gravedad es un indicador , la cual consiste en la relacion de el N° de días perdidos , entre la cantidad de H.Hombre trabajadas . Por lo que se multiplica por una constante , la cual indica que si la empresa cuenta con menos de 500 trabajadores se usa la constante K=2000000		INDICE DE SEVERIDAD $IS = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos}}{\text{horas hombre trabajadas}} \times 2\,00\,000$				
MESES 2020	SEMANAS	N° DE TRABAJADORES	H.H TRABAJADAS	N° ACCIDENTES	N° DIAS PERDIDOS	INDICE DE FRECUENCIA (IF)	INDICE DE GRAVED	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD IF X IG
MAYO	semana 1							
	semana 2							
	semana 3							
	semana 4							
JUNIO	semana 1							
	semana 2							
	semana 3							
	semana 4							
AGOSTO	Semana 1							
	Semana 2							
	Semana 3							
	Semana 4							
SETIEMBRE	Semana 1							
	Semana 2							
	Semana 3							
	Semana 4							
TOTAL								

ANEXO 10. POLITICAS DE SST

	POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SGSST-001
		Versión: 02
		Fecha: Julio Del 2020

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa **D'VERDI S.A.C** dedicada a la prestación del servicio de transporte de personal, está comprometida en mantener y mejorar el bienestar de todos los involucrados en nuestras instalaciones, centros de trabajo, vehículos y las que puedan verse afectadas por nuestras actividades.

El área de seguridad y salud en el trabajo, bajo la dirección de la gerencia, se comprometen a cumplir la legislación legal vigente en seguridad y salud, trabajar en el mejoramiento continuo, la identificación, evaluación y priorización de sus riesgos, implementando acciones preventivas y correctivas que permitan la prevención de accidentes de trabajo y posibles enfermedades laborales, a través del control de los factores de riesgo y del cumplimiento del plan de trabajo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

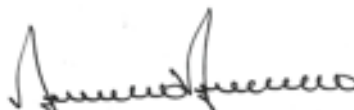
Todos los empleados, contratistas y temporales de **D'VERDI S.A.C**, son responsables de mantener una cultura de seguridad y salud en el trabajo, convirtiéndola en un estilo de vida, cumpliendo con las normas y procedimientos establecidos.

Para lograr lo anterior la junta directiva y la gerencia asumen su compromiso con los siguientes objetivos:

1. Mantener abiertos canales de comunicación efectivos con nuestros empleados, contratistas, clientes, la comunidad y todas las personas que trabajen con nosotros.
2. Proporcionar los recursos necesarios para la instrucción, la capacitación y supervisión para garantizar la seguridad y salud de nuestros trabajadores en el ejercicio de su trabajo.
3. Planificar, revisar y evaluar nuestros resultados en seguridad y salud con base a los objetivos del sistema.


La alta Gerencia de **D'VERDI S.A.C** establece esta política y se compromete con el cumplimiento de la misma en el desarrollo diario de sus actividades.

Cada persona que trabaja para la empresa es responsable de informar sobre los posibles riesgos para ellos mismos y para los demás.



AMADO AGUDELO CUARTAS.
Representante Legal.

ANEXO 11. REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 02 (25.07.2020)
---	---	-----------------------------

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Control de Cambios del Documento

Ver. 01: Primera versión del documento

Versión	Fecha	Elaborado Por	Revisado Por	Aprobado Por
02	25/07/2020	MDP Soluciones	SUB GERENTE	Gerente General

Nota: Las copias impresas de este documento no emitidas por el Responsable SIG son "no controladas". Es responsabilidad del usuario verificar la vigencia del presente documento antes de su uso, consultando al Responsable SIG.

ANEXO 12. CAPACITACIONES A LA EMPRESA D'VERDI

captula_int_fd - PowerPoint

Inicio ses. [Iconos de ventana]

Archivo Inicio Insertar Diseño Transiciones Animaciones Presentación con diapositivas Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer?

Portapapeles [Iconos de portapapeles] Fuente [Opciones de fuente] Párrafo [Opciones de párrafo] Dibujo [Opciones de dibujo] Edición [Opciones de edición]

¿Sabías qué?

3 Consecuenciar de condiciones inseguras en el trabajo

4 Razones para implementar trabajo seguro

5 ¿Qué es el Trabajo Seguro?

6 [Iconos de seguridad]

¿Qué es el Trabajo Seguro?

Es la promoción y el mantenimiento de la salud y las condiciones de seguridad en el trabajo.

Abarca no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad, sino también los elementos físicos y mentales que afectan a la salud y están directamente relacionados con la seguridad laboral.

La seguridad y salud en el trabajo significa promover el:

- Bienestar **físico** del trabajador
- Bienestar **mental** del trabajador
- Bienestar **social** del trabajador

Diapositiva 5 de 22 Español (Peru) You are screen sharing [Botones de control de pantalla compartida] Comentarios [Iconos de control de presentación] 92%

ANEXO 13. CONSTANCIA DE FORMACION DE LOS TRABAJADORES



CONSTANCIA DE FORMACIÓN

Por medio de la presente, se deja constancia que el trabajador:

ABAD MUÑOZ DANIEL

Identificado con DNI 43678062, ha participado de la actividad de formación:

"Que es Seguridad y salud en el trabajo"

"Uso correcto de EPPS"

"Como actuar en caso de accidentes"

"Que es el IPERC"

Realizado el día 25 de Julio de 2020 a la empresa D'VERDI S.A.C., en la ciudad de Lima - Perú, con una duración total de 1 hora.

JUAN CARLOS VERDI PAZOS
GERENTE GENERAL



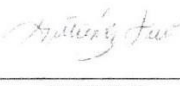
Lima, 25 de Julio del 2020

CPNP20191213-001401

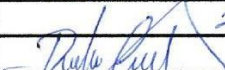
ANEXO 14. REGISTRO DE CAPACITACIONES DE LA EMPRESA D'VERDI S.A.C

N° REGISTRO		REGISTRO DE CAPACITACIONES - EMPRESA D'VERDI S.A.C				
Datos del empleador:						
Razón social	RUC	Domicilio	Actividad económica	Número de trabajadores		
D'Verdi S.a.C	20513324074	Call. Rio Manabazo #758	transporte y Operaciones	73 trabajadores		
Tema	¿Qué es Seguridad y Salud en el trabajo? - Uso correcto de EPP					
Fecha	30-07-2020					
NOMBRE DEL CAPACITADOR	Ing. Paul Campos - Genesis Garcia Vela - Brayan Mafanuez Paez.					
N° de horas		Hora de inicio		Hora Final		
Apellidos y Nombres de los Capacitados		N° DNI	Firma	Área	Firma DNI	Observaciones
Abad Munoz Carlos				transp. y Operación	99384458	-
Aponso Luis Juan Carlos				transporte y Operación	76794465	-
Araya Guisasa Alberto				transporte y Operación	12735677	-
Asienun Guisasa Victor Anibal				transporte y Operación	31247165	-
Bellega Flores Juan Carlos				transporte y Operación	34729557	-
Cabrera Quinones Hugo				transporte y Operación	24319472	-
Cajaluaranga Salazar Jhon				transporte y Operación	47137856	-
Cabrera Cueva Wilmar				transporte y Operación	56217446	-
Carretero Burgos Carlos Jose				transporte y Operación	23519887	-
Cordova Salazar Heller				transporte y Operación	14397756	-
Cruz Manyari Henry				transporte y Operación	21990483	-
Fernandez Luesta Miguel Angel				transporte y Operación	30187762	-
Figueroa Castro Luis				transporte y Operación	20747522	-
Garcia Macido Jose Antonio				transporte y Operación	93142355	-
Garcia Morin Frank Alexis				transporte y Operación	10207479	-

ANEXO 15. CHECK LIST DE VEHICULOS DE LA EMPRESA D'VERDI S.A.C

		CHECKLIST DE VEHÍCULOS	Versión: 02 (20.12.2019)
ÁREA : Logística y Servicios		HORA : 7:05	FECHA : 20 / 07 / 2020
UBICACIÓN : Cochera		ACTIVIDAD : Conducción	
CONDUCTOR : David Osorio Espinoza		TIPO DE VEHICULO : RUC	PLACA : AVO 917
TIPO DE COMBUSTIBLE : D2 (✓) Gasolina () GLP () GNV () Bidual ()		PRESENTACIÓN DEL CONDUCTOR : Buena (✓) Regular () Deficiente ()	
BUENO (✓)		MALO (X)	NO APLICA (NA)
SOAT VENCE EL : 13/08/2020		COMBUSTIBLE MARCAR CON 'X'	
LICENCIA VENCE EL : 09/03/2021		HORÓMETRO / KILOMETRAJE	
Para Todo Vehículo		ELEMENTOS DE SEGURIDAD	
1 Sistema de Dirección	✓	1 Extintor	✓
2 Sistema de Frenos	✓	2 Botiquín	✓
3 Sistema Hidráulico	✓	3 Calzas (Taco de madera)	✓
4 Sistema de Luces (direccionales,retroceso y freno)	✓	4 Triangulo de Emergencia	✓
5 Nivel Líquido de frenos	✓	5 Kit de Herramientas	✓
6 Nivel de aceite de motor	✓	6 Gato Hidráulico	✓
7 Nivel de Agua en Radiador	✓	7 Llave de llantas	✓
8 Puertas y Ventanas	✓	8 Llanta de repuesto	✓
9 Parabrisas	✓	OBSERVACIONES: 	
10 Alarma de Retroceso	✓		
11 Eñtribos/Escaleras	✓		
12 Panel de Control	✓		
13 Limpiaparabrisas	✓		
14 Claxon	✓		
15 Asientos	✓		
16 Cinturones de Seguridad	✓		
17 Espejos	✓		
18 GPS	✓		
19 Linterna	✓		
20 Tacos De Rueda	✓		
21 Conos	✓		
*TIPO DE VEHICULO : LIVIANO O PESADO		EQUIPO OPERATIVO	
		SI NO	
 CONDUCTOR		 SUPERVISOR	

ANEXO 16.REGISTRO DE INSPECCION DE LA EMPRESA D'VERDI S.A.C.

Nº REGISTRO		REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS - EMPRESA D'VERDI S.A.C		
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZON SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Direccion, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
D'VERDI S.A.C	20513324074	Calle Rio Mantano # 158	transporte y Op.	73 trabajadores
AREA INSPECCIONADA	FECHA DE INSPECCION	RESPONSABLE DEL AREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCION	
transporte y Op.	25-07-2020	Eng. Jorge Gutierrez	Raul Campos	
HORA DE LA INSPECCION		TIPO DE INSPECCION (MARCA CON X)		
		PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLADA
		X		
OBJETIVO DE LA INSPECCION INTERNA				
Prevenir Accidentes en el Area de Transporte y Operaciones				
RESULTADO DE LA INSPECCION				
todo conforme				
DESCRIPCION DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLE DE LA INSPECCION				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ADJUNTAR:				Lista de
verificacion de ser el caso				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:	Raul Campos			
Cargo:	Supervisor			
Fecha:	25-07-2020			
Firma:				

ANEXO 17. Aprobación de la Empresa D'Verdi




Lima 22 de mayo del 2020

CARTA DE PRESENTACIÓN

Yo **Juan Carlos Verdi Pazos**, Gerente General de la empresa D'Verde S.A.C, autorizó a **García Vela, Genesis Jasmin**, con **DNI N° 71526912**, estudiante del IX CICLO de la EAP de ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, a brindar información necesaria para el desarrollo de su Proyecto de investigación que lleva como título "IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD PARA DISMINUIR LA TASA DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA D'VERDI S.A.C., LIMA, 2020".

Es preciso mencionar que, la información brindada de la empresa es solo para fines académicos, para que estos sean estudiados y evaluados para que este se lleve a cabo el proyecto de investigación presente. Asimismo, queda totalmente prohibido que la alumna responsable divulgue la información que se le está facilitando, de las actividades que se desarrollan dentro de la empresa, los cuales pueden causar perjuicios y daño para la misma.

Atentamente



VERDI PAZOS, JUAN CARLOS
Gerente General